РАДИО ВСЕМ

1929 №4



В НОМЕРЕ:

проект устава ОДР СССР. Радио в Красной армии. Изоперидин. Микроскоп времени. Сухие выпрямители. Образцовый детекторный приемник. Что нужно знать начинающему коротковолновику.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. На оборону советской страны	97
2. Проект устава ОДР СССР	98
3. В чем разница между старым и новым устава. А. ЗЕЛТЫН	98
4. О работе Треста заводов слабого тока. И. ВЕЛЛЕР	100
5. Роль кооперации в торговле радиоизделиями. П. ГАРИН	104
6. О радиоремонтных мастерских. СЕДОЙ	104
7. Радио в Красной армии	105
8. Наши читатели о радиовещании	108
9. Грозные цифры. М. ИВАНОВИЧ	109
10. Радио—крысам. РАДИОЛЮБИТЕЛЬ	109
11. Графические изображения. И ТОЧКИН	110
12. Образцовый детекторный приемник. Л. СУЛИМА	111
13. Радио-отклики. ТЕМКИН	113
14. Изопериздин. М. СЕМЕНОВ	114
15. Как вырастают творцы А. Р. Т.	118
16. Оригинальный конденсатор для осветительной сети. Н. УТКИН	118
17. Микроскоп времени. С. КИН	119
18. Проект стандарта конденсатора постоянной емкости	122
19. Как изготовить переменный мегом. Н. С.	123
20. Новый тип миниатюрного репродуктора. А. ГАНЗЕН	124
21. Сухие выпрямители. Я. К.	125
22. По эфиру	127

Редакция доводит до сведения всех своих корреспондентов, что, ввиду большого количества присылаемых рукописей, ни в какую переписку о судьбе заметок и мелких статей она входить не имеет возможности.

В ЭТОМ НОМЕРЕ
CQ—SKW
№ 4

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон: 5-45-24.
Прием по делам редакции от 2 до 5 час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР

№ 4 ◆ ФЕВРАЛЬ ◆ 1929 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . . — р. 60 к.
Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

НА ОБОРОНУ СОВЕТСКОЙ СТРАНЫ

Коренная переделка всех общественных отношений — строительство социализма идет пока только в одной части мира, где властвует пролетариат — в стране Советов. А дальше — за границами Советского Союза — еще не свергнуто господство капиталистов, вооружающихся до зубов против трудящихся, против первого в мире пролетарского государства, давшего пример успешной борьбы с угнетателями и образцы величайшего творчества трудящихся в строительстве социалистического хозяйства.

Это строительство охраняется Красной армией — опорой пролетарского государства. И чтобы в наибольшей степени обеспечить дальнейшее социалистическое строительство, оградить Советский Союз от нападения капиталистических государств и тем самым сохранить и усилить основу мировой пролетарской революции, нужно заботиться об усилении обороноспособности советской страны, усилении Красной армии, празднующей одиннадцатую годовщину.

Помни об обороне пролетарского государства. Помни, что классовый враг окружает границы. Помни, что и внутри страны обостряется борьба с охвостьем капитализма — кулаком, спекулянтом!

Такая памятка в особенности нужна тем, кто по характеру своей работы, по участию в общественных организациях, способствующих обороне, может усилить технические средства вооружения для неизбежной борьбы с капитализмом, может пустить их в ход не только для культурной работы и общего развития технических знаний, но и для обороны Советской страны.

Всегда ли, например, помнит коротковолновик, ведя опыты двухсторонней связи с зарубежными странами, что его партнер — большей частью не рабочий, а буржуазный радиолюбитель, состоящий, как правило, в фашистских организациях, помогающих вооружению капитализма? Все ли делается для того, чтобы не только «бить рекорды», но и готовиться бить классового врага? Все ли делается для того, чтобы каждая радиоустановка была пригодна для полевых, военных условий работы? Всегда ли ставятся опыты двухсторонней связи по условиям, требуемым обороной, а не так, как считает нужным ставить их каждый для себя?

Систематическая работа, ведущаяся организациями и членами ОДР по подготовке к обороне, далеко еще недостаточна. В ней проявляется моментами ударность, а затем происходит откат внимания. Довольно регулярно идет военизированная подготовка на курсах, но **нет еще массовой подготовки в материально-техническом снаряжении каждого радиолюбителя,** а не только коротковолновика. Широкая масса членов ОДР, имеющих радиоприемники, почти не вовлечена в военную подготовку как себя, так и своего аппарата.

Многие ли из членов ОДР — радиослушателей и радиолюбителей — могут сказать, что сделано ими по приему дальних маломощных, трудно слышимых станций? Что сделано для приема советских отдаленных станций при помехах заграничных передатчиков и при близости мощных советских? Многие ли радиослушатели могут воспользоваться приемником вне обычных условий, вне своей квартиры а тем более в поле? Многие ли из тех, кто приобретает готовую аппаратуру, знают, как исправить мелкие повреждения, как обойтись самому без помощи монтера? Многие ли сумеют применить свою радиоустановку для общественного обслуживания?

Ведь **подготовка к обороне должна вестись не только теми, кто непосредственно пойдет в ряды Красной армии, но и теми, кто будет на любой работе в тылу. Подготовка к обороне должна охватить всю страну, всех трудящихся. Красная армия должна быть обеспечена помощью, окружена заботой** в любом районе Советского Союза. **Красная армия должна иметь огромные резервы,** которые, в случае необходимости, широко смогут дополнить основные кадры.

Во многих случаях ведется интересная как по технике, так и по ее приложению в военном деле работа. Например организованная МОДР вылазка коротковолновиков на лыжах накануне XI годовщины Красной армии, во время которой походной установкой была произведена проба двухсторонней связи на близких расстояниях около Москвы. Но, главным образом, в практической подготовке участвуют коротковолновики. Между тем полевая практика длинноволновых передатчиков и приемников должна получить не меньшее применение.

Каждая из организаций, ячеек ОДР должна проверить, как выполнены постановления о военизации радиолюбительства, что сделано по всей теоретической и практической подготовке, какое участие принималось в маневрах, военных играх. Каковы итоги этой подготовки.

Как работа, так и проверка должны вестись **систематически.** Должны все большие массы членов ОДР вовлекаться в непосредственную работу по подготовке к обороне.

Радиообщественность, передавая свой горячий пролетарский радиопривет Красной армии, стоящей на защите Октябрьских завоеваний, **приложит все усилия к тому, чтобы арсенал радиооружия и кадры, умеющие им владеть, были бы достаточными для будущих боев с классовыми врагами.**

ВОПРОСЫ ДНЯ /В ПОРЯДКЕ ОБМЕНА МНЕНИЙ/.

К ПЛЕНУМУ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ОДР.

ПРОЕКТ НОВОГО УСТАВА ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР.

Цели и задачи.

§ 1.

Союз обществ друзей радио СССР (Союз ОДР СССР) организуется для объединения деятельности отдельных самостоятельных Обществ друзей радио (ОДР) на всей территории СССР путем составления и проведения в жизнь общего плана работы этих обществ, имеющих в порядке общественной самодеятельности целью: пропаганду радиолюбительского движения, объединение и направление этого движения в интересах СССР, популяризацию радиотехнических знаний, участие в радиофикации СССР и использовании радио как могучего орудия культурного подъема народов СССР.

§ 2.

В соответствии с целью, поставленной в § 1 настоящего Устава, Союзу ОДР СССР предоставляется право согласно общему плану как непосредственно, так и при помощи объединяемых им ОДР:

а) способствовать распространению радиотехнических знаний и подготовке из среды рабочих и крестьян Советского союза кадров исследователей и конструкторов в области радиотехники путем организации курсов, лекций, выставок, экскурсий, лабораторий, консультаций и т. п.;

б) организовать конкурсы и соревнования по вопросам радио с выдачей премий, дипломов и отзывов;

в) строить и устанавливать по соглашению с НКПТ передающие и приемные радиостанции, трансляционные узлы и сети. Передавать и принимать по ним, а также, с соответствующего разрешения, и через государственные радиостанции доклады, лекции, газеты, журналы, концерты, речи и заседания как центральных руководящих, так и на местах местных органов советской власти;

г) оказывать содействие государственным предприятиям и учреждениям в их работе в области радиофикации СССР, улучшения радиотехники и пропаганды радиофикации;

д) издавать журналы, газеты, брошюры, книги, листовки и т. п. по всем вопросам радиолюбительского движения и радиотехники;

е) способствовать производству и распространению радиоаппаратуры и устройству и использованию общественными и кооперативными организациями приемных и передающих радиостанций;

ж) изучать вопросы радиотехники и радиопромышленности и содействовать применению на практике достигнутых в этих областях достижений;

з) принимать участие и входить во всякого рода действующие на территории СССР научные и научно-технические организации, преследующие цели изучения вопросов радиотехники;

и) организовать и руководить коротковолновым радиолюбительским движением среди трудящихся СССР и научно-экспериментальной работой коротковолновиков. Способствовать широкому практическому использованию коротковолновой связи;

к) способствовать военизации радиолюбительского движения и укреплению через него обороноспособности страны путем распространения и пропагандирования военных радиотехнических знаний и навыков среди широких рабоче-крестьянских масс СССР и выработки из них радистов, могущих обслужить нужды обороны страны;

л) содействовать путем участия в разработке мероприятий и планов вовлечению широких масс трудящихся в организованное радиослушание. Выявлять и учитывать радиослушательские интересы и будировать общественное мнение вокруг качества радиовещания;

м) входить в сношения с иностранными радиоорганизациями в порядке, установленном правительством СССР. Участвовать в международных обществах и объединениях, на съездах, конгрессах, выставках и т. п. по вопросам радио;

н) иметь материальные и денежные средства для проведения в жизнь общего плана деятельности Союза ОДР СССР;

о) эксплоатировать на коммерческих началах предприятия радиотехнической промышленности.

В чем разница между старым и новым уставом.

Помещенный рядом проект устава резко меняет структурное построение ОДР. Поэтому не лишнее будет в кратких чертах остановиться на этом и выяснить причины, вызвавшие пересмотр существующего устава. Как видно из проекта, ОДР СССР реорганизуется в Союз Общества друзей радио СССР (Союз ОДР СССР). Это первое и самое основное отличие нового проекта от существующего устава. В зависимости от этого резко изменен первый и ряд последующих пунктов устава. Согласно проекту, ОДР СССР уже не рассматривается как строго централизованная, имеющая на периферии СССР свои филиалы, организация, а как объединение, объединяющее деятельность самостоятельных Обществ друзей радио, входящих в Союз ОДР СССР на правах членства.

Чем же вызвана такая необходимость? Каждому, кто хорошо знаком с уставом ОДР СССР и работает в организациях ОДР, не могло не бросаться в глаза несоответствие, если можно так выразиться, между уставным и фактическим положением на местах ОДР.

По строгому смыслу устава (§ 2 а) местные ОДР, за исключением республиканских ОДР, являются ни чем иным, как филиалами ОДР СССР, за которых последний обязан нести не только моральную, но и полную материальную ответственность. Это последнее, в свою очередь, вызывает необходимость резко ограничить хозяйственную и финансовую самостоятельность местных ОДР. При наличии филиалов последние все свои расходы могут производить только в строгом, утвержденном центром сметном порядке.

Открытие новых организаций ОДР—«филиалов»—также должно производиться с предварительного согласия и последующего утверждения центра и вообще все действия могут быть производимы только с согласия последнего. Есть ли действительная необходимость в подобного рода мелочной опеке? Отвечаем—безусловно нет. ОДР на местах, прежде всего, массовые добровольные организации, преследующие определенные поставленные перед собой задачи, и втиснуть их в узкие рамки филиалов и мелкой над ними опеки нет никакой надобности. Что это так, показала сама жизнь. Несмотря на поставленные уставом рамки, местные ОДР считают себя в рамках своей деятельности вполне самостоятельными общественными организациями, входящими в ОДР СССР только на правах членства. Да и само ОДР СССР очевидно давно перестало рассматривать их как свои филиалы.

Между тем поставленные уставом рамки ОДР СССР к чему-то обязывают. Обязывают если не втискивать свои «филиалы» в определенные рамки, то нести ответственность перед контролирующими и наблюдающими органами за нарушение устава и, что хуже, за финансовую деятельность местных ОДР.

Кстати сказать, несколько конфликтов подобного порядка уже имели место и обещают иметь место в будущем, почему поднятый вопрос об изменении устава можно признать весьма своевременным.

Проект изменения устава весьма удачно разрешает эти трудности. За местными ОДР сохраняется их фактическое положение самостоятельных организаций, входящих в состав Союза СССР на определенных, предусмотренных уставом, правах членства, а последний освобождается от лишней ответственности и связанной с этим мелкой опеки.

Второй, не менее важной причиной, побудившей поднять вопрос об изменении устава, послужила узость предусмотренных уставом прав ОДР СССР. Весьма возможно, что в свое время, когда рассматривался и утверждался устав, а само радиолюбительское движение находилось в начальной стадии развития,—этих прав было больше, чем достаточно. В настоящее же время работа ОДР значительно переросла поставленные уставом рамки. Взять хотя бы коротковолновое движение и работу по военизации, в которых ОДР достигло значительных успехов. В существующем уставе о них ни звука. То же самое о массовой работе с радиослушателями, число которых с развитием радиофикации изо дня в день увеличивается. Проект устава этим отраслям работы ОДР ставит определенные задачи, а их ставит на определенное место. Не менее важна и проводимая ОДР научно-исследовательская работа в области радио. В старом уставе скромно представлено право лишь «принимать участие в входить во всякие и т. д. научные и научно-технические организации, преследующие цели изучения вопросов радиотехники». Проект нового устава, оставляя за Союзом ОДР СССР это скромное право, ставит и закрепляет отдельным пунктом право не только «принимать участие и входить», а и самостоятельно «изучать вопросы радиотехники и радиопромышленности и содействовать применению на практике достигнутых в этих областях достижений».

Мы не будем останавливаться на всех имеющихся изменениях и дополнениях. Их многое множество. Проект устава значительно расширяет и уточняет права ОДР СССР и входящих в него ОДР.

Под конец мы хотим остановиться только еще на одном весьма существенном положении, предусмотренном в проекте. Дело в том, что старый устав предусматривает ОДР СССР исключительно как организацию, не преследующую коммерческих целей. Проект устава предусматривает, наоборот, право «эксплоатировать на коммерческих началах предприятия радиотехнической промышленности».

Считаем необходимым заранее оговориться. Союз ОДР СССР, вводя этот пункт в проект устава, не думает посягнуть на законные права наших государственных промышленных и торгующих организаций и развернуть широкую деятельность в области радиотехнической промышленности. В работе Союза ОДР СССР попрежнему должны лежать цели, поставленные в § 1 как проекта, так и устава. Вводится же этот пункт исключительно по жизненной необходимости.

Ведь есть у организаций ОДР мастерские, ремонтирующие радиоаппаратуру, собирающие её из фабричных деталей и производящие отдельные радиодетали. Раз это так, существование их соответственно должно быть предусмотрено уставом, дабы не дать контролирующим органам на основании того, что ОДР не

Примечание. Члены союза ОДР СССР имеют право эксплоатации предприятий радиотехнической промышленности на коммерческих началах только с разрешения Президиума союза ОДР СССР.

п) приобретать, арендовать и принимать в дар всякого рода имущество, закладывать и отчуждать свое имущество и вообще совершать всякого рода юридические сделки, связанные с деятельностью Союза ОДР СССР;

р) производить в установленном законом порядке лотереи, добровольные сборы и пожертвования и проводить кампании по усилению материальных средств Союза ОДР СССР.

§ 3.

Деятельность Союза ОДР СССР распространяется на всю территорию СССР и осуществляется в соответствии с настоящим Уставом и законодательством СССР. Союз ОДР СССР и входящие в состав его Общества и их местные органы и организации имеют право пользоваться печатью единого образца с эмблемой радио. Для членов Общества, входящих в Союз ОДР СССР, устанавливаются единого образца и за общей нумерацией членские книжки.

Членские билеты утверждаются Центральным советом Союза ОДР СССР или его Президиумом, а Союзу ОДР СССР предоставляется исключительное право выпуска членских билетов и их распространения.

§ 4.

Союз ОДР СССР пользуется правом юридического лица.

Состав Союза ОДР СССР.

§ 5.

Члены Союза ОДР СССР подразделяются на действительных и юридических членов. Действительными членами Союза ОДР СССР являются входящие в него ОДР. Юридическими членами Союза ОДР СССР могут быть государственные, общественные и кооперативные организации; предприятия и учреждения, соприкасающиеся в своей работе с Союзом ОДР СССР или заинтересованные в успешном осуществлении Союзом ОДР СССР поставленных перед ним задач.

§ 6.

В состав Союза ОДР СССР входят в качестве действительных членов ОДР союзных и автономных республик и автономных областей. ОДР, входящие в состав Союза ОДР СССР, действуют на основании нормального Устава и регистрируются в порядке, определяемом законодательством соответствующих республик

§ 7.

Отдельные ОДР принимаются в состав Союза ОДР СССР постановлением всесоюзного Съезда Союза ОДР СССР и имеют право добровольного выхода.

Права и обязанности членов Союза ОДР СССР.

§ 8.

Все члены Союза ОДР СССР (ОДР союзных и автономных республик и автономных областей) имеют право решающего голоса в лице своих выборных представителей на съездах, конференциях и совещаниях Союза ОДР СССР.

§ 9.

Члены Союза ОДР СССР (ОДР союзных и автономных республик и областей) обязаны:

а) открыть свои действия на основании нормального устава и согласовать с Союзом ОДР СССР возможные, применительно к местным условиям, отступления от нормального устава;

б) согласовать планы своей деятельности и последующие в них изменения с общим планом деятельности Союза ОДР СССР;

в) выполнять все директивы и постановления органов Управления Союза ОДР СССР согласно настоящего Устава;

г) вести активную работу по вовлечению широких рабоче-крестьянских масс в члены ОДР и содействовать распространению радиотехнических знаний среди них путем организации лекций, докладов, курсов, бесед, консультаций, лабораторий и т. п.;

д) способствовать распространению изданий ОДР СССР и продвижению радиоаппаратуры;

е) отчислять ежемесячно 5% собираемых ежегодно членских взносов и других доходов и пожертвований и переводить таковые ежемесячно 1-го числа в Союз ОДР СССР;

ж) передавать в Союз ОДР СССР ежегодно в течение октября месяца 50% денежных остатков, неиспользованных по плану;

з) посылать в Союз ОДР СССР свои денежные отчеты и балансы и финансовые предположения по формам, устанавливаемым Центральным Советом Союза ОДР СССР или его Президиумом;

и) посылать регулярно в установленные сроки в Союз ОДР СССР информационные и статистические сведения и копии протоколов своих заседаний по формам, устанавливаемым Центральным советом Союза ОДР СССР или его Президиумом;

к) иметь печать и членские билеты единого образца в соответствии с § 3 настоящего Устава.

Примечание. Целевые средства, собираемые при проведении местных кампаний, сумма вступительных и членских взносов и доходов от подсобных предприятий отдельных обществ остаются полностью в распоряжении последних. Средства, собираемые при проведении всесоюзных кампаний и целевых пожертвований всесоюзного значения, переводятся в Союз ОДР СССР и отчисления от них на организационные расходы местных ОДР, входящих в Союз ОДР СССР, допускаются лишь по постановлениям Президиума ЦС Союза ОДР СССР.

Органы управления Союза ОДР СССР.

§ 10.

Органами Управления Союза ОДР СССР являются:

1) Всесоюзный съезд Союза ОДР СССР;
2) Центральный совет Союза ОДР СССР;
3) Президиум Центрального совета Союза ОДР СССР;
4) Ревизионная комиссия Совета ОДР СССР.

1. Всесоюзный съезд Союза ОДР СССР.

§ 11.

Всесоюзный съезд Союза ОДР СССР является высшим органом Управления Союза ОДР СССР. Всесоюзный съезд созывается по инициативе Центрального совета Союза ОДР СССР или его Президиума, по требованию ревизионной комиссии и письменному заявлению не менее одной трети членов Союза ОДР СССР, но не реже одного раза в два года.

§ 12.

Время созыва, место и регламент Всесоюзного съезда Союза ОДР СССР определяется Центральным советом Союза ОДР СССР или его Президиумом.

Порядок дня очередных съездов публикуется за месяц, а чрезвычайных—за две недели до созыва в органах Союза ОДР СССР и в газете «Известий ЦИК СССР и ВЦИК».

§ 13.

Всесоюзный съезд Союза ОДР СССР составляется из делегатов отдельных ОДР, входящих в состав Союза ОДР СССР. Норма представительства определяется каждый раз Центральным советом Союза ОДР СССР или его Президиумом пропорционально количеству членов в каждом ОДР.

§ 14.

Всесоюзный съезд Союза ОДР СССР считается действительным при наличии не менее половины общего числа подлежащих участию на Съезде делегатов.

§ 15.

К сведению всесоюзных съездов Союза ОДР СССР относится:

а) рассмотрение вопросов об изменении Устава Союза ОДР СССР;

б) принятие в состав Союза ОДР СССР новых членов и включение таковых;

в) рассмотрение и утверждение баланса, докладов и отчетов Центрального совета Союза ОДР СССР, его Президиума и ревизионной комиссии;

г) рассмотрение и утверждение плана работ и финансовых предположений Союза ОДР СССР;

д) избрание Центрального совета Союза ОДР СССР и ревизионной комиссии;

е) решение вопроса о ликвидации Союза ОДР СССР;

ж) рассмотрение всех вопросов по делам Союза, вытекающих из рамок настоящего Устава, которые Съездом будут отнесены к его компетенции.

Примечание. Все вопросы решаются Съездом простым большинством голосов, за исключением указанных в п.п. «а» и «е», для решения которых необходимо $^2/_3$ голосов всех делегатов, прибывших на Съезд. Вопросы эти могут быть поставлены на обсуждение Съезда лишь в том случае, если об этом была произведена публикация в порядке, указанном в § 12 настоящего Устава.

2. Центральный совет Союза ОДР СССР.

§ 16.

Центральный совет Союза ОДР СССР избирается Всесоюзным съездом в составе по определению последнего.

преследует коммерческих целей, требовать закрытия мастерских.

Заканчивая, мы считаем, что выработка устава не может быть делом отдельных лиц или групп. В этой работе должны принять участие и вложить свой организационный опыт все ОДР и весь организованный радиолюбительский актив. Вопросам выработки устава должен уделить свое внимание и предстоящий Пленум ЦС ОДР СССР и II Всесоюзный съезд.

А. Зелтын.

О РАБОТЕ ТРЕСТА ЗАВОДОВ СЛАБОГО ТОКА.

Теперешний период работы по радиофикации нашей страны протекает в обстановке все бо́льшего и бо́льшего контакта промышленности и торговли с радиообщественностью. Становится все более ясным, что это огромное дело можно поднять только при участии широких масс радиолюбителей и радиослушателей, объединенных руководством мощных организаций—Всесоюзного общества друзей радио, культотделов профсоюзов, кооперации и т. д. Заслушанный 1 февраля доклад члена правления Треста заводов слабого тока тов. Збруева в Промышленно-плановой п/секции ОДР, при участии большинства связанных с радиоработой государственных промышленных, торговых и общественных организаций, представителей радиолюбительской и общей печати, прошел в обстановке повышенного интереса к работе Треста. Переживаемый нами в настоящее время крутой поворот в сторону значительного усиления темпа радиофикации и радиолюбительства приводит к все большему и большему нажиму на промышленность, которая в 1929/30 году в лице крупнейшей государственной радиопроизводственной организации—Треста заводов слабого тока—будет уже работать с предельной нагрузкой.

Если сравнить выпуск Треста по радиолюбительской аппаратуре за 1927/28 с намеченными программами на 1928/29 и 1929/30 г., то по заводской себестоимости (в оптовых ценах) этот выпуск выразится в следующих цифрах (без радиовещательных станций):

1927/28 г.—7 100 000 руб.; 1928/29 г.—14 700 000 руб.; 1929/30 г.—22 100 000 руб. Проведение в ближайшие годы 7-часового рабочего дня и трехсменная работа, а также дальнейшая рационализация производства на заводах Треста в значительной мере повысят пропускную его способность, тем не менее вопрос о расширения базы радиопромышленности и о вовлечении новых значительных капиталов на оборудование и строительство становится в порядок дня. Так, например, заявки торгующих организаций, поступившие и поступающие в Трест заводов слабого тока на 1929/30 год по радиоизделиям, достигли уже 50 миллионов рублей (не считая потребностей по радиолюбительству НКПТ). Если даже считать эти заявки преувеличенными[1]), то их стремительный рост, сопровождающийся взаимным соревнованием торгующих организаций по части требований, предъявляемых к промышленности, все же сигнализирует ту напряженность, которую мы будем иметь на радиорынке в 1929/30 г. Между тем, темп роста вы-

1) Так, например, заявку Центросоюза (20 000 000 руб.), только начавшего работать по радиофикации и еще, так сказать, не самоопределившегося, нужно считать, по нашему мнению, преувеличенной.

пуска радиолюбительских изделий на заводах Треста с каждым годом идет со значительным **ускорением**: выпуск каждого года больше превышает выпуск предыдущего года, чем этот последний превышал предшествующий год. За четыре года—с 1925/26 по 1928/29 г.—выпуск радиолюбительской аппаратуры увеличился почти в четыре раза.

По отдельным годам этот темп роста количества выпускаемых Трестом радиоизделий выражается в следующем виде (без учета снижения цен, в % к предшествующему году):

1925/26 г.	133
1926/27 »	160
1927/28 »	175
1928/29 » (по программе)	205
1929/30 »	146

Рост бесспорно очень значительный. Вряд ли найдется много отраслей промышленности, которые бы имели возможность развить такую напряженную работу.

Если разбить выпуск Треста на шесть главнейших групп радиолюбительских изделий, то сравнение выпуска текущего года с программой 1928/29 г. и с программой (сокращенной) 1929/30 г. будет иметь следующий вид:

Наименование	Выпущено в 1927/28 г.
Детекторных приемников .	80 865
Ламповых приемников . .	16 106
Репродукторов	62 074
Ламп	529 723
Головных телефонов . . .	497 067
Деталей на сумму	1 620 200 р.

Наименование	Предположено выпустить: в 1928/29 г. Штук	в 1929/30 г.
Детекторных приемников .	121 272	ок. 300 000
Ламповых приемников . .	38 489	45 000
Репродукторов	173 659	257 000
Ламп	1 940 106	2 300 000
Головных телефонов . . .	458 507 [1])	733 000
Деталей на сумму	2 156 082 р.	3 270 000 р.

Эту установку в области ассортимента, с точки зрения соотношения и удельного веса отдельных групп изделий, мы должны признать в общем правильной, за исключением деталей, которые попрежнему остаются слабым местом в работе Треста, составляя всего 19% в общей радиолюбительской продукции Треста. Наличие в стране 64% самодельных приемников показывает, что промышленные организации должны с этим фактором считаться гораздо серьезнее, так как подавляющая часть снабжения рынка радиодеталями идет со стороны частного рынка.

Но эту задачу, с другой стороны, нельзя возлагать только на Трест заводов слабого тока, ибо многое тут зависит от регулирующих органов и от других второстепенных радиопроизводственных организаций. В этой связи вопрос о разграничении объектов производства между промышленными органами сделался актуальной задачей дня. Неувязанная между собой работа около 20 производственных радиоорганизаций, разбросанных по различным главкам, приводит к пута-

1) Снижение выпуска головных телефонов в 1928/29 г. объясняется некоторым их перепроизводством в прошлом году.

§ 17.

Центральный совет Союза ОДР СССР созывается по инициативе его Президиума, по письменному заявлению не менее $^1/_3$ членов Центрального совета или по требованию ревизионной комиссии Союза ОДР СССР, но не реже одного раза в год. Постановления Центрального совета Союза ОДР СССР считаются законными при наличии не менее половины членов Совета и принимаются простым большинством голосов.

§ 18.

В промежутках между Всесоюзными съездами Центральный совет Союза ОДР СССР является высшим органом управления ОДР СССР. К ведению Центрального совета Союза ОДР СССР относится:

а) направление и руководство работой Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР;

б) рассмотрение и утверждение сметы, балансов и отчетов Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР;

в) наблюдение за выполнением решений Всесоюзных съездов, конференций и совещаний;

г) рассмотрение общего плана работ и финансовых предположений Союза ОДР СССР на предстоящий год и представление их на обсуждение и утверждение Всесоюзного съезда Союза ОДР СССР;

д) заслушание в плановом порядке отчетных докладов отдельных ОДР, входящих в члены Союза ОДР СССР, и вынесение по ним директивных направляющих работу решений;

е) избрание Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР.

В своих действиях Центральный совет Союза ОДР СССР руководствуется настоящим Уставом и постановлениями Всесоюзного съезда Союза ОДР СССР.

§ 19.

Члены Центрального совета Союза ОДР СССР обязаны в качестве членов высшего исполнительного органа Союза ОДР СССР:

а) принимать активное участие в руководстве деятельностью Союза ОДР СССР;

б) проводить в жизнь мероприятия и директивы Всесоюзного съезда, Центрального совета и его Президиума на местах;

в) выполнять постановления и отдельные поручения Всесоюзного съезда, Центрального совета и его Президиума.

§ 20.

Все члены Центрального совета Союза ОДР СССР имеют право участвовать на всех заседаниях всех органов управления обществ, входящих в состав Союза ОДР СССР, и их местных организаций с правом решающего голоса. Члены Совета ОДР, входящие в Союз ОДР СССР, имеют право участвовать на заседаниях Центрального совета Союза ОДР СССР и его Президиума с правом совещательного голоса.

3. Президиум Центрального совета Союза ОДР СССР.

§ 21.

Центральный совет Союза ОДР СССР избирает из своей среды Президиум в составе, определяемом Советом Союза ОДР СССР.

В промежутках между пленумами Центрального совета Союза ОДР СССР Президиум его является высшим органом Управления Союза ОДР СССР.

§ 22.

Председатель Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР, его заместитель, Генеральный секретарь и его заместитель избираются Центральным советом Союза ОДР СССР, входят в состав Президиума и являются: председателем, заместителем его, генеральным секретарем и заместителем его.

Примечание. Генеральный секретарь является непосредственным руководителем секретариата Союза ОДР СССР.

§ 23.

Заседания Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР происходят не реже одного раза в месяц и считаются правомочными при наличии не менее $^1/_2$ членов Президиума. Право созыва Президиума принадлежит: председателю, заместителю председателя, генеральному секретарю и ревизионной комиссии Союза ОДР СССР.

§ 24.

К ведению Президиума Центрального совета Союза ОДР СССР относится:

а) объединение, направление и руководство деятельностью ОДР, входящих в состав Союза ОДР СССР;

б) плановое инструктирование и обследование ОДР, входящих в состав Союза

ОДР СССР, заслушивание их отчетных докладов на заседаниях Президиума и вынесение директивных, направляющих работу решений;

в) разработка плана работ и финансовых предположений на предстоящий операционный год или кварталы его и представление их на рассмотрение и утверждение Центрального совета Союза ОДР СССР;

г) проведение всей работы, согласно общего плана, утвержденного Центральным советом и Всесоюзным съездом Союза ОДР СССР;

д) ведение переписки и связь от имени Союза ОДР СССР с международным объединением радиолюбителей и отдельными радиолюбительскими организациями;

е) заведывание всеми делами, имуществом, учреждениями и предприятиями Союза ОДР СССР;

ж) ведение всех финансовых операций Союза ОДР СССР, в том числе получение из кредитных и почтовых учреждений денежных сумм Союза ОДР СССР, сдача на хранение и реализация всех видов ценностей, получение выигрышей, дивидендов и процентов по облигациям, паям, акциям, билетам и другим ценным бумагам, получение страховых вознаграждений, получение в кредитных учреждениях, не исключая Госбанка, кредита и т. п.;

з) ведение отчетности, составление годовых смет, отчетов и балансов с последующим представлением их на утверждение Центрального совета Союза ОДР СССР, а годового баланса—на утверждение Всесоюзного съезда.

Примечание. Утвержденные Всесоюзным съездом балансы публикуются в установленном правительством СССР порядке.

и) представительство от имени Союза ОДР СССР во всех местных учреждениях, не исключая судебных мест и переписка от имени Союза ОДР СССР по его делам;

к) выдача доверенностей, удостоверений и расписок от имени Союза ОДР СССР;

л) покупка и продажа всякого рода имущества и материалов за наличный расчет и в кредит, а также совершение всякого рода актов и договоров, выдача векселей от имени Союза ОДР СССР и по передоверию от отдельных ОДР, наем и аренда имущества и помещений, страхование имущества и совершение прочих хозяйственных действий;

м) разработка вопросов, подлежащих обсуждению Центрального совета Союза ОДР СССР, Всесоюзного съезда и конференций;

н) выработка форм финансовых, информационных и статистических сведений, посылаемых в Союз ОДР СССР всеми ОДР, входящими в его состав, и установление сроков присылки этих сведений;

о) осуществление всех других функций Союза ОДР СССР, за исключением отнесенных к исключительной компетенции его съездов и Центрального совета.

В своих действиях Президиум Центрального совета Союза ОДР СССР руководствуется настоящим Уставом и постановлениями Центрального совета Союза ОДР СССР и Всесоюзного съезда.

§ 25.

При Президиуме Центрального совета Союза ОДР СССР состоит:

а) секретариат с соответствующим обслуживающим штатом в количестве, определяемом Президиумом ЦС Союза ОДР СССР;

б) секции и комиссии в составе членов Центрального совета и его Президиума с привлеченными к работе активными членами ОДР. Секции и Комиссии организуются по усмотрению Центрального совета и его Президиума;

в) Центральный дом друзей радио.

Примечание. Председатель и заместители председателей секций и комиссий избираются Президиумом ЦС Союза ОДР СССР, а остальные члены секций и комиссий избираются на общих собраниях или конференциях. Секции и комиссии в техническом отношении обслуживаются секретариатом Президиума и осуществляют связь с ОДР, входящими в Союз ОДР СССР, только через Президиум ЦС Союза ОДР СССР и его секретариат.

4. Ревизионная комиссия Союза ОДР СССР.

§ 26.

Ревизионная комиссия Союза ОДР СССР избирается Всесоюзным съездом Союза ОДР СССР из числа делегатов, не входящих в состав Центрального совета, в количестве, определяемом Съездом.

§ 27.

Ревизионная комиссия Союза ОДР СССР собирается на заседания по своему усмотрению, но не реже трех раз в год и ревизует не реже двух раз в год все органы управлений, учреждений, предприятий и организаций Союза ОДР СССР.

нице и к параллелизму в выпуске большого количества типов аппаратуры, создает бреши в области ее комплектования, вызывает нерациональное использование дефицитных сырьевых ресурсов, усложняет взаимоотношения торгующих организаций с производством и т. д. и т. д.

Необходимо, чтобы к разработке вполне назревшего вопроса о специализации заводов по части установления для каждого завода вполне определенных рамок производства было приступлено, ибо существует опасность наводнения рынка однородными изделиями в излишнем количестве при одновременном недостатке в других изделиях, что неизбежно приводит к нарушению равновесия в области комплектности. Специализация заводов должна также привести к дальнейшему значительному снижению цен.

Трест заводов слабого тока, как центральная организация в радиопромышленности, должен быть, во избежание распыления производства, освобожден от изготовления второстепенных изделий и мелких деталей, сохранив за собой ответственную аппаратуру и важнейшие детали.

Вместе с тем мы считаем нужным отметить, что до разрешения этой задачи Трест не может себя освобождать от ответственности за производство радиодеталей, поэтому взятую Трестом линию мы не можем считать правильной. Трест, по заявлению тов. Збруева, берет установку на радиослушателя. Это очень хорошо, но совсем не хорошо, что он отказывается от установки на радиолюбителя. А к этому именно сводится решение Треста выпускать только комплекты деталей, составляющие готовые части для сборки выпускаемых Трестом же типов аппаратуры. Игнорировать радиолюбителей никак нельзя, ибо они являются инструкторами, консультантами, словом, незаменимыми проводниками радиофикации.

Точно так же нельзя, как это делает Трест до сих пор, отмахиваться от коротковолнового движения, имеющего громадные перспективы развития. Жалобы, которые по этому поводу отовсюду несутся в ОДР, сводятся к одному воплю: «коротковолновых деталей нигде нет, дайте коротковолновые детали».

В области улучшения качества аппаратуры, а также выпуска упрощенных типов детекторных и ламповых приемников, головных телефонов и репродукторов у Треста имеются крупные успехи.

Некоторое ухудшение в качестве выпускаемых Трестом ламп объясняется неудовлетворительностью вольфрамовой проволоки, получаемой из-за границы. Трестом намечается командировка специального инженера за границу, с целью изучения и установления фирм, производящих наилучшую вольфрамовую проволоку и другие ценные цветные металлы.

В области снижения цен Трест быстро продвигается к уровню заграничных расценок, а по некоторым изделиям даже опережает их. В истекшем году на радиоизделия цены были снижены на 13—14%. В частности, приемники БЧН (раньше БЧ) и БВ стоили 116 руб. 90 коп. и 38 р. 60 к., теперь соответственно стоят 88 р. 70 к. и 27 р. 60 к. Дальнейшее снижение цен на ближайший период будет в значительной степени зависеть от устранения затруднений по снабжению дешевым сырьем (особенно импортным), а также от проведения упоминавшихся уже выше мероприятий по распределению производственных заданий

между отдельными производственными организациями для специализации и концентрации сил в определенной групне радиоизделий.

Эту последнюю задачу должны разрешить и провести регулирующие органы как можно быстрей.

Договорная политика Треста слабого тока и вытекающие отсюда взаимоотношения с торгующими организациями никак не могут быть признаны правильными, принимая во внимание спрос, значительно превышающий производственные возможности. Заключенный, например, уже теперь Трестом твердый договор с «Госшвеймашиной», запродающей ей почти половину всей продукции 1929/30 года, может быть и понятен с точки зрения финансовых интересов треста, но неправилен с точки зрения расширения кадров деревенских потребителей, ибо кооперация при этой политике остается сравнительно недостаточно обеспеченной радиоизделиями. Курс на деревенского потребителя должен не ослабляться, а прогрессивно увеличиваться. Слабая обеспеченность кооперации заказами противоречит к тому же директивному постановлению СНК СССР, посвященному вопросам радиофикации.

Вместе с тем нужно сказать, что эти неправильности в договорной политике Треста частично объясняются неналаженностью радиоторговой деятельности кооперации, ее разрозненностью и отсутствием нужной плановости в работе. Если в лице «Госшвеймашины» Трест имеет мощного контрагента с разветвленной и спаянной единым руководством товаропроводящей сетью, то в лице кооперации он имеет дело с большим количеством организаций (Центросоюз, Книгосоюз, Книгоспилка, Церабкооп, Севкавсекция, МСПО, ЛСПО, Областные кооперативы и т. д., и т. д.), не связанных, не сговорившихся между собой, при отсутствии у них притом достаточно четких програм работы. В эту, так сказать, «узко»-трестовскую политику должны вноситься коррективы соответствующими регулирующими органами. Бесспорно, что кооперация должна постепенно занять главенствующее положение на радиорынке.

С этой точки зрения необходимо, чтобы радиопромышленность в вопросе снабжения радиоизделиями соприкасалась с одной-двумя центральными кооперативными организациями, скажем с Центросоюзом и Сельскосоюзом. Это заставит и Трест выправить свою линию в области договорной политики в направлении, более благоприятном для кооперации.

Выполнение Трестом договоров с торгующими организациями в текущем году протекает несколько лучше, чем в прошлом году. Тем не менее и теперь сроки поставок выполняются с запаздываниями, и дефекты в области комплектности сдаваемой аппаратуры попрежнему имеют место.

В области новинок Трестом ведется работа по подготовке к выпуску новых типов аппаратуры, предназначенных, главным образом, для массового потребления. Так, изготовляются к выпуску: приемник БЧН с фильтром и закрытыми лампами, 5-ламповый селективный приемник (взамен БП), 6-ламповый—супергетеродин, радиопередвижки по схеме БЧ, специальные лампы для мощного усиления и лампы с питанием от сети переменного тока.

Особенно своевременным мы считаем подготовляемый к выпуску приемник БЧН с фильтром, который должен дать возможность отстройки от местных станций при приеме дальних, так и отстройки одной местной станции от других.

Приходится, кроме того, еще раз подчеркнуть, что и в области новинок, подготавливаемых к выпуску, Трест держит ту же «последовательную» линию недооценки значения квалифицированного радиолюбителя.

Выпуск в текущем году около 120 000 комплектов дешевого детекторного приемника для деревни, являясь достижением Треста, все же не может считаться достаточным по своему количеству, которое должно быть в ближайший же период доведено до одного миллиона штук.

Упрек в недостаточном количестве этого приемника нужно отнести не только к промышленности, но и к торговле, проявившей излишнюю осторожность в деле дачи Тресту своевременных заказов на этот приемник (П—6).

Отмечая значительное усиление внимания Треста к радиообщественности, надо вместе с тем сказать, что в отношении радиолюбительского актива в области прислушивания к требованиям, выдвигаемым этим активом, Тресту остается еще сделать многое.

Заканчивая на этом характеристику основных черт в теперешнем периоде деятельности Треста слабого тока, мы должны признать, что развертываемая им громадная работа и стоящие перед ним колоссальные задачи требуют самого активного внимания и поддержки радиообщественности.

И. Веллер.

§ 28.

Члены ревизионной комиссии Союза ОДР СССР имеют право участвовать на всех открытых и закрытых заседаниях Центрального совета Союза ОДР СССР и его Президиума с правом совещательного голоса.

§ 29.

Ревизионная комиссия Союза ОДР СССР отчитывается в своей деятельности перед Всесоюзным съездом Союза ОДР СССР. В промежутках между съездами ревизионная комиссия о всех замеченных ею недостатках и неправильностях вместе со своими конкретными предложениями доводит до сведения Центрального совета Союза ОДР СССР или его Президиума.

Средства Союза ОДР СССР.

§ 30.

Средства Союза ОДР СССР составляются из:

а) процентных отчислений от ежегодных членских взносов и других доходов и пожертвований, собираемых ОДР, входящими в состав Союза ОДР СССР;

б) членских взносов юридических членов;

в) 50% годичных остатков из средств отдельных ОДР, входящих в состав Союза ОДР СССР (§ 9 п. ж);

г) целевых отчислений и субсидий, пожертвований и прочих денежных поступлений от государственных, партийных и профессиональных и кооперативных учреждений и организаций и отдельных лиц, поступающих в распоряжение Союза ОДР СССР; в том числе средств, собираемых при организации всесоюзных кампаний по сбору средств, а также от целевых пожертвований всесоюзного значения (примечание к § 9 п. к);

д) процентов от капиталов Союза ОДР СССР, выигрышей, дивидендов и т. п. денежных поступлений;

е) проводимых в установленном правительством СССР порядке радиолотерей;

ж) доходов от эксплоатации предприятий, учреждений и имущества Союза ОДР СССР;

з) доходов от издательской деятельности Союза ОДР СССР;

и) доходов от лекций, радиоконцертов, докладов, радиореклам, выставок и т. д.;

к) от прочих не предусмотренных поступлений.

§ 31.

Отчетный год Союза ОДР СССР считается с 1 января по 31 декабря.

Ликвидация Союза ОДР СССР.

§ 32.

Закрытие Союза ОДР СССР, а равно исключение отдельных членов может быть производимо:

а) Всесоюзным съездом Союза ОДР СССР по решению большинства $^{2}/_{3}$ присутствующих на Съезде делегатов;

б) по постановлению СНК СССР.

§ 33.

Ликвидация дел Союза ОДР СССР производится Ликвидационной комиссией, избираемой Всесоюзным съездом Союза ОДР СССР. В случае ликвидации Союза ОДР СССР постановлением СНК СССР Ликвидационная комиссия назначается в порядке, определяемом постановлением о ликвидации.

§ 34.

Все имущество Союза ОДР СССР в случае ликвидации по удовлетворении всех предъявляемых законных претензий переходит в распоряжение Правительства СССР.

РОЛЬ КООПЕРАЦИИ В ТОРГОВЛЕ РАДИОИЗДЕЛИЯМИ.

Несмотря на совершенно четкие указания правительства по вопросам промышленности и торговли, мы все же имеем целый ряд попыток эту политику истолковать с чисто ведомственной точки зрения и тем самым принести определенный вред делу радиофикации Союза. Наша кооперация в лице Центросоюза решила приступить к торговле радиоизделиями. Мы не будем здесь останавливать внимание читателей на том, что этому пробуждению Центросоюза весьма активно содействовала вся радиообщественность, что Центросоюз всячески отстранял от себя торговлю радиоизделиями, отговариваясь неподготовленностью низовой кооперации к торговле столь специфическим товаром как радиоизделия, отсутствием на местах технически грамотных продавцов и т. д. и т. д. Ведь все это было совсем недавно—всего лишь шесть-семь месяцев тому назад.

Мы хотим лишь отметить, что Центросоюз особенно упорно отказывался от торговли радиоизделиями тогда, когда перспективы на сбыт радиоизделий были весьма туманны, когда не было четких указаний правительства, когда нужно было работать с известным риском и с большим знанием дела. Это было в ту пору, когда трест Госшвеймашина, которому радиодело по существу чуждо, в силу целого ряда весьма основательных причин, хотел отказаться от торговли радиоизделиями. Центросоюз от этого дела отошел. Был момент, когда вопрос о том, кто же будет в 1928/29 году торговать, долгое время оставался открытым.

Однако Госшвеймашина на рынке осталась. В немалой степени мы должны быть благодарны Госшвеймашине за то положение промышленности, которое мы имеем сейчас.

Широко развернув свою работу по распространению радиоизделий, предоставив широкий кредит, Госшвеймашина в немалой степени способствовала расширению числа слушателей и увеличению количества радиоустановок. Спрос на радиоизделия в текущем году чрезвычайно возрос, радиоизделия сделались весьма дефицитным товаром [1], а так как торговать дефицитным товаром нетрудно, то этим моментом и определилось выступление кооперации в лице Центросоюза.

Лучше поздно, чем никогда—говорит пословица.

В течение последнего времени бесконечное количество заседаний, совещаний уделяется рассмотрению претензии Центросоюза к промышленности и торгующим организациям о перераспределении продукции, запроданной уже другим организациям.

Дело, видите ли, в том, что Центросоюз решил начать торговлю радиоизделиями, а раз Центросоюз р е ш и л—значит, «знай мой нрав» и долой всех с дороги. Как это ни странно, а вопрос ставится именно так. Госшвеймашина, дескать, торгует только в городе, МСПО только в городе, Книгосоюз—это вообще сомнительная организация в смысле торговли в деревне, а вот Центросоюз—это единственная чистокровная организация деревенского значения.

Но Центросоюз предает его собственный брат—Церабсекция, снабжающая и с к л ю ч и т е л ь н о г о р о д. И вот тут нам и непонятна та тенденция, которую выявляет Центросоюз.

Если говорить о снабжении города, то совершенно очевидно, что подменять Госшвеймашину, уже несколько наладившую работу в городе, молодой и неопытной Церабсекцией не только нельзя, но и опасно, так как, еще не закрепив города, в известной мере снабжающего и деревню, двигаться дальше—в деревню—нельзя. Хорошо бы, конечно, чтобы и Церабкоопы, параллельно с Госшвеймашиной развивали торговлю в городе, это даже в известной мере и полезно, так как рано или поздно Госшвеймашина прекратит торговлю радиоизделиями. Но это было бы возможно, если в изделиях не было бы не только недостатка, но был бы еще излишек.

Сейчас же, когда мы испытываем острую нужду в радиоизделиях, мы должны о с о б о о с т о р о ж н о подходить к р а с п р е д е л е н и ю н а ш и х т о в а р н ы х р е з е р в о в, избегая параллелизма, всемерно стремясь минимальнейшим количеством охватить возможно больший круг потребителей.

Таким образом, говорить о подмене одной организации другой, да еще малоопытной, конечно, не приходится. Следовательно, н е н у ж н о м е ш а т ь р а б о т а т ь о с н о в н о й п о к а т о в а р о п р о в о д я щ е й с е т и—Г о с ш в е й м а ш и н е.

Весьма отрадно, конечно, что помимо Церабсекции Центросоюз имеет возможность работать непосредственно в деревне через низовую потребительскую кооперацию; хорошо, что, наконец, Центросоюз вообще взялся за это дело; но проводить это нужно осторожно и не в ущерб работе других организаций, выполняющих также небесполезную работу в деле радиофикации Союза.

Участие кооперации в деле продвижения радиоаппаратуры в деревню должно пойти отнюдь не за счет перемещения работы города в деревню. А поскольку это так, то при определении товарной массы для деревни следует учитывать и другие организации, ведущие работу в городе.

Здесь-то нас и заставляет сильно призадуматься заявка Центросоюза промышленности на 1929/30 год в 20 000 000 рублей. Вряд ли можно признать такой масштаб, взятый Центросоюзом, реальным и обоснованным.

Ведь всего лишь 6—7 месяцев тому назад вся низовая сеть была еще не подготовлена, не было технически подготовленных лиц, знающих радиоаппаратуру.

Трудно верить в реальность таких цифр; трудно верить, чтобы за столь короткий срок Центросоюз мог подготовить всю низовую сеть для проведения столь значительной товарной массы, как это определено заявкой в 20 000 000 рублей. Не занимает ли в этой заявке город в лице Церабсекции и других кооперативных организаций, как МСПО и ЛСПО, наиболее крупное место? Во всяком случае при полной неосведомленности о емкости рынка,—а этих сведений, к сожалению, ни у кого нет,—размах, взятый Центросоюзом, если он рассчитан на деревню, внушает серьезные опасения. Н а м к а ж е т с я с о в е р ш е н н о н е о б х о д и м ы м т щ а т е л ь н о п р о а н а л и з и р о в а т ь з а я в к у Ц е н т р о с о ю з а, в ы я в и т ь д е й с т в и т е л ь н о н е о б х о д и м о е к о л и ч е с т в о и з д е л и й д л я д е р е в н и, а н е к о о п е р а ц и и в ц е л о м, изучить, чем располагает Центросоюз для проведения этой массы в деревню и только после этого дать должное направление кооперации в работе по сбыту радиоизделий.

Нам кажется, что регулирующим органам следовало бы серьезно заняться этим вопросом и тогда, быть может, выявились бы действительные и более реальные количества изделий, которые способна провести кооперация в деревню.

Кооперации нужно выделить необходимую продукцию для деревни, но р а з в е р т ы в а н и е р а б о т ы к о о п е р а ц и и д о л ж н о и т т и в п о л н о м с о о т в е т с т в и и с о б щ и м р о с т о м н а ш е й п р о м ы ш л е н н о с т и и с у ч е т о м п о т р е б н о с т е й в с е х д р у г и х о р г а н и з а ц и й, р о л ь к о т о р ы х в д е л е р а д и о ф и к а ц и и, о ч е в и д н о, п о л е з н а.

П о р а, н а к о н е ц, п о л о ж и т ь к о н е ц д е з о р г а н и з а ц и и р ы н к а, п о р а п о д о й т и к в о п р о с у р а з г р а н и ч е н и я р ы н к о в с б ы т а и т о в а р н о й м а с с ы п л а н о в о и с е р ь е з н о.

Этим самым мы дадим возможность нашей промышленности развиваться нормально без излишних дерганий, этим самым мы дадим еще больше окрепнуть тем организациям, которые свою работу показали на деле, а не на сомнительных планах.

П. Гарин.

[1] Дефицитным товаром называется товар, который имеется на рынке в недостаточном количестве.

О РАДИОРЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ.

Ремонт радиоаппаратуры в настоящее время находится почти исключительно в руках частных мастерских и лиц. Последние, пользуясь своего рода «монополией», за весьма плохую, а иногда и недобросовестную работу дерут втридорога.

С быстрым темпом радиофикации и проникновением радио в деревню бесспорно значительно увеличится и число «больных» радиоустановок, лекарем их опять будет тот же частник.

Мы думаем, что урегулирование этого вопроса вполне назрело и необходимо. Плохая, недобросовестная починка частника может кое-где свести на-нет много усилий, приложенных в радиофикации деревни. Наша государственная промышленность и радиоторгующие организации, конечно, не смогут в ближайшее время раскинуть достаточно широкую сеть радиоремонтных мастерских. Поэтому эту з а д а ч у д о л ж е н в з я т ь н а с е б я О Д Р. П р и п о с л е д н и х д о л ж н ы б ы т ь о т к р ы т ы н е б о л ь ш и е р а д и о р е м о н т н ы е м а с т е р с к и е, которые, силами может быть самих радиолюбителей, могли бы обслужить дешевым и добросовестным ремонтом радиолюбителя и радиослушателя, избавляя их, таким образом, от цепких лап частника

Правда, некоторые ОДР уже имеют такие радиоремонтные мастерские, но существование их крайне затруднительно. Дело в том, что местные финорганы ставят их на одну ногу с кустарными мастерскими частника. Последний, произ-

водя попутно «починку примусов и лужение самоваров», дерет за плохую работу с радиолюбителя, сколько ему вздумается, и, конечно, может уплатить промысловый и другие налоги и сборы. Радиоремонтные мастерские, работая недорого и производя ремонт аккуратно и добросовестно, естественно, попадают в более тяжелые условия, так как, кроме промыслового и других налогов, должны платить еще и соцстрах.

Такое положение нельзя признать нормальным. Предстоящему пленуму Центрального совета ОДР СССР необходимо обсудить этот вопрос и возбудить соответствующее ходатайство перед СНК СССР об освобождении редиоремонтных мастерских ОДР СССР и входящих в него ОДР и их местных организаций от уплаты промыслового налога и применении к ним льготного тарифа взносов на социальное страхование.

Седой.

РАДИО В КРАСНОЙ АРМИИ.

Красная армия и радиолюбительство.

Отмечая XI юбилей Красной армии и пройденный ею героический путь борьбы за мирную культурную жизнь, ее колоссальное значение в стройке новой жизни, наша общественность, а с нею и радиообщественность, приветствует бойцов Красной армии—опору диктатуры пролетариата.

Международные события и условия, в которых находится наш Союз, заставляют с особою бдительностью следить за границами нашего Союза, поднимать его обороноспособность, внедрять в широкие слои трудящихся боевые и военные навыки.

Несомненно, что радиотехнике и радиовещанию придется здесь играть первенствующую роль, как первому и лучшему организатору и агитатору. Лишь радио, с его миллионной аудиторией, может объединить необъятные уголки нашего Союза, организовать мысль миллионов слушателей и направить ее по надлежащему руслу.

Однако на этом фронте использования радио в целях поднятия нашей обороноспособности до сих пор сделано мало. И если радио начинает постепенно внедряться в механизацию армии, занимать первое место в деле военных соединений фронта и тыла, связи с воздушными силами, то в деле популяризации боевых навыков и знаний среди радиослушателей, подготовке их к боевой готовности еще почти ничего не сделано. Между тем развертывание работы на этом участке не терпит отлагательств и требует к себе внимания всей общественности.

Необходимо широко поставить дело внедрения радиотехнических знаний в ряды Красной армии, попутно военизируя радиолюбительскую массу и подготовляя военных радистов. Необходимо организовать периодические выступления перед микрофоном, наряду с литераторами и научными деятелями, преподавателей и командного состава военных школ и академий, тем самым военизируя радиослушателей. Нужно заранее разработать план участия радиолюбителей с их приемно-передающей аппаратурой (как длинноволновой, так и коротковолновой) в летних маневрах Красной армии, приспособляя их к различным участкам связи, выявить возможность использования их в боевой обстановке.

День юбилея Красной армии должен стать днем смотра наших боевых сил, днем мобилизации всей общественности на поднятие нашей обороноспособности. Радио—рупор нашей общественности.

Н. Л. Моргулис

Харьков.



1. Радиокружок на учебном судне „Комсомолец". 2. Красноармейская часть во время похода слушает московские новости. 3. Радио в столовой N-ского полка. 4. Урок в поле у походной радиостанции. Инструктор объясняет устройство усилителя. В центре т. Буденный.



Зимой в Красной казарме.

Радио в армии.

(N—ский полк связи.)

В прошлом году мы имели в отдельных ротах малой мощности репродукторы, но в настоящее время во всем полку в каждом подразделении имеются приемники и репродукторы. Работа ленуголков приняла новую форму: красноармейцы каждый вечер слушают радиопередачи.

При полковом клубе организован радиоузел для внутренней радиопередачи. Передается еженедельная полковая радиогазета «Шлем по радио», ведется через узел и воспитательная работа, передаются доклады и концерты.

Радиостроительство перешло и в роты. В полигонной роте радио давно уже имеет своих поклонников. Еще в прошлом году силами красноармейцев Никулина и Шишкова был изготовлен самодельный 4-ламповый приемник БЧ, и с того момента рота получила возможность слушать Москву, Ленинград и др.

Кроме обширного круга слушателей, радио имеет у нас и обширный круг радиолюбителей, которые интересуются, как происходит передача, как самому сделать приемник. Для помощи молодым радиослушателям советом ленуголка еще в прошлом году был организован радиокружок, который провел 13 занятий. Хотя и трудна была работа кружка, главное из-за отсутствия средств на практические работы, но все же с десяток ярых радиолюбителей, в период демобилизации, с самодельным ламповым и детекторными приемниками отправились будоражить низы деревни.

В этом году кружок радиолюбителей возобновил свои занятия, проведено уже 5 занятий.

Красноармеец Помилин уже отправил свой самодельный приемник в деревню с подробной инструкцией, и его антенна будет там первой. Кроме того, 8 ламповых приемников находятся в процессе изготовления.

Нужно приветствовать мероприятия командования полка по радиофикации, ибо это, несомненно, еще больше будет содействовать росту культурности красноармейцев, содействовать росту радиолюбительства и тем самым—продвижению радио в деревню!

Ник. Разин.

Все красноармейцы—в ОДР.

Несмотря на то, что радио всколыхнуло всю нашу жизнь от верха и до низа; несмотря на то, что радио мощной струей влилось повсюду,—нельзя еще, к сожалению, сказать это про Красную казарму.

Красная казарма далеко не вся радиофицирована, далеко не во всех частях Красной армии есть радиоустановки; еще меньше среди красноармейских частей ячеек ОДР.

Между тем красноармейцам радио особенно необходимо.

Красноармейцы—это рабочие и крестьяне, которые временно находятся в казарме и по окончании срока службы вернутся опять на фабрики или заводы, в деревни.

И вот именно поэтому красноармейцам особенно важно усвоить радиотехнические знания и навыки. Им особенно полезно знать устройство приемника—как детекторного, так и лампового; им нужно уметь их строить и устанавливать своими силами; им нужно уметь обращаться с фабричной аппаратурой.

Красноармеец-отпускник или демобилизованный красноармеец—один из наиболее активных радиофикаторов деревни.

Красноармеец, приобщившийся к радио, привыкший к нему, уже не сможет потом обходиться без него—радио станет для него необходимостью и всюду, где бы они ни был, он будет стремиться устроить радио, он явится, таким образом, живым и наглядным примером в своем родном городе, в деревне, на заводе; он явится там одним из энергичнейших и активнейших радиофикаторов, организаторов радиолюбителей в ячейки ОДР.

И несмотря на это, не во всех красноармейских частях есть ячейки ОДР, не всюду с достаточной энергией ведется агитация за организацию таких ячеек.

Необходимо, чтобы все части Красной армии были обеспечены радиоустановками.

Необходимо, чтобы не было ни одной красноармейской части без радиокружка, без ячейки ОДР.

Надо, чтобы все красноармейцы по выходе из казармы были радиотехнически грамотными; чтобы дни одиннадцатой годовщины Красной армии прошли под лозунгом:

«Ни одной части Красной армии без ячейки ОДР» и «Радиознания в казарму».

Красноармеец **Корзинкин.**

Ячейка ОДР в Военной академии.

В Военной академии РККА им. Фрунзе ячейка ОДР работает уже третий год и насчитывает до полусотни членов, из них многие активисты. В работу радиокружка ячейкой вовлекаются все желающие ознакомиться с радиотехникой из среды слушательского, преподавательского и сотруднического состава; проработав в кружке и ознакомившись с радиотехникой, все они вступают в члены ОДР.

Занятия в радиокружке происходят еженедельно под руководством специалиста-радиста. Работают две группы, прорабатывая теорию и занимаясь практикой. Кружком уже сконструированы: приемник-волномер, усилитель низкой частоты, ламповый регенератор О—У—I, на очереди постройка 4-лампового интерфлекса, выпрямителя для полного питания установки от сети переменного тока, работа с ко-



Красная армия летом в лагерях.

ротковолновой рацией, которую обещает подарить НКПТ и т. д.

Членами ОДР—слушателями выпускных курсов—строятся радиоприемники по усовершенствованной схеме типа БЧ для себя, используя инструменты и частично материалы радиокружка. Покинувши Академию, эти слушатели, как бы далеко они ни находились от культурных центров, будут иметь возможность слушать все союзные станции.

В прошлом году ячейкой ОДР Академии была проделана большая работа по популяризации радио среди всего состава Академии, была радиофицирована большая аудитория и столовая в основном здании Академии путем подводки трансляции с радиостанции МГСПС. Теперь весь состав Академии с удовольствием во время обеденного перерыва слушает рабочий полдень, а вечерами—лекции, доклады, концерты.

Если 3 года тому назад в Академии редко кто имел детекторный приемник, то теперь около 70% всего состава Академии имеют приемники, из них 10%—ламповые установки. Предполагалось даже провести трансляцию по сети во все общежития и снабдить всех желающих репродукторами за минимальную плату в рассрочку, но трансляционный узел ЦДКА в этом навстречу ячейке ОДР не пошел, и общежития остались не радиофицированными.

Радиолюбители Академии, используя зимний сезон для дальнего приема и накопления теоретических познаний, деятельно готовятся к летнему лагерному периоду, когда будет возможность во время полевых поездок брать с собой радиоприемники и пропагандировать радио среди крестьянского населения. А в конце зимнего периода текущего года предполагается устроить в кабинете связи выставку работ и достижений членов ОДР и радиокружка Академии.

О. Гризонский.



В красном уголке..

Радио в песках Каракума.

Город Ташауз находится на южном берегу Аральского моря, в песках Каракума, в 84 километрах от города Хивы и 636 километрах от железной дороги. Город маленький, развивающийся. Имеется у нас центральная приемная радиоустановка, состоящая из приемника БЧ и оконечного усилителя. Эта установка по проводам обслуживает 60 квартир, красноармейский гарнизон, Дом декханина (крестьянина), клуб, педтехникум (мусульманский) в Рабочий дом. Можно было бы увеличить сеть, но отсутствие провода и телефонов не дает возможности это сделать, достать же таковые очень трудно.

Имеются в аулах три радиоустановки,



Радио в Красной казарме, Г. Минск БССР

но они молчат из-за отсутствия сухих батарей, которые получить также очень трудно. Слышимость Москвы отличная; «Рабочая радиогазета» прослушивается ежедневно. Слушать местную Ашхабадскую станцию мешают передатчики, передающие по Морзе депеши на той же волне, на которой работает станция Ашхабад.

Казин.



Краснофлотцы в клубе Наркомвоенмора слушают радио.

Пример, достойный подражания.

Со второй половины декабря пр. года г. Уфа обогатилась еще одним радиолюбительским кружком, состоящим из командиров запаса. Этот кружок организован при доме Красной армии, правление которого широко пошло навстречу, предоставив нужные помещения для работ и средства. Теоретическая и практическая программа рассчитана на 6 месяцев. Среди командиров запаса нашлись опытные руководители: по теории—физик т. Грибанов, читающий лекции по радио с показательными электроопытами в физическом кабинете «ИНО», и по практическим работам—коротковолновик т. Рыбников.

Кружок имеет уклон на короткие волны и военизацию радиолюбителя-запасника. Конечная цель кружка—научиться строить приемники и передатчики и прием на слух азбуки Морзе.

Силами кружка уже восстановлена и отремонтирована приемная станция и клубный трансляционный узел при доме Красной армии. Заметна тяга в этот кружок комсостава кадра. Товарищи, проводящие активную работу в кружке при ДК, по предложению правления последнего в своих учреждениях освобождены от общественной нагрузки.

Пример такой организации радиолюбителей-запасников РККА требует всяческого поощрения. Неплохо было бы, если бы вопрос о такого рода организации кружков при ДКА вообще был поставлен на страницах журнала.

Н. Кочкин.

Скоро будет у нас мощная установка.

Год тому назад у нас в N-ском стрелковом полку и следов радио не было. Заманчива для многих была идея иметь приемничек, да как-то все не клеилось дело. Выпишут приемник, ухлопают деньги, а он вдруг и не будет работать; а другие, бывало, прочтут в объявлении, что, мол, стоит ламповый приемник 30 рублей.—Недорого. А как начнут подсчитывать стоимость всего оборудования: телефоны, лампы, питание и т. д., сразу же и охота отпадает. Один из начсостава полка сколотил себе «Шапошникова», начал слушать: Киев слышно, а до Москвы не доберешься. Посоветовали местные студенты техникума «микросолодин» сделать... Сделал... Началось паломничество послушать, да как бы такой тоже сделать... А красноармей-

цы-отпускники так и поставили вопрос, чтобы клуб для них организовал радиокружок.

Прошло несколько месяцев. И что же мы сейчас имеем? В клубе полка есть БЧ с «Рекордом», но поговаривают уже о мощной установке. Демобилизованные красноармейцы увезли с собой в села детекторные приемники, которые они сами сделали в радиокружке. У начсостава на квартирах, и уже не у одного, ламповые приемники.

Рогов.

Радиофикация Дома Красной армии.

(Днепропетровск.)

В прошлом году было не мало справедливых нареканий со стороны командного состава, посещающего ДКА, относительно его радиофикации. Комнату отдыха, где был установлен «Рекорд», в шутку называли «комнатой речеизрыгающей трубы». Название этой комнаты так и сохранилось до сего года. Действительно, единственная комната, хорошо обставленная, вполне соответствовала названию—комнаты отдыха, но... эта проклятая труба не давала в ней спокойно отдыхать. Ясно, что такому представлению о радио способствовало неумение или нежелание поставить правильно радиоработу. Ну, это прошлое, а в прошлом у нас много ошибок, недочетов и пр. во всех отраслях, поэтому перейдем к настоящему.

С приходом из лагерей мнение о радио резко изменилось. Сейчас в комнате отдыха, читальне и пр. вы увидите слушающих с наушниками на голове. Эти уголки отдыха радиофицированы на все 100%. В кинобудке установлен приемник БШ, от которого по проводам дается передача в комнаты. Всем очень нравится, что слушают только те, кто желает, а в прошлом году—хочешь-не хочешь—слушай вопли «Рекорда». О «комнате речеизрыгающей трубы» и помину нет. Наоборот, ждут очереди получить себе трубки.

Необходимо еще упомянуть о двух мелочах большого значения. Одна—это «настраивания», которые мешают слушать радио. Поменьше надо крутить приемник! Другой,—что в библиотеке ДКА тысячи книг по всевозможным вопросам, а по радио—единственный журнал «Радио всем» в одном экземпляре. Это, конечно, заслуживает упрека. Необходимо библиотеку обновить книгами по радио. Это даст возможность слушателям взять книжку и ознакомиться с сущностью радио.

Командир В. К-ин.

Дайте радиоустановку.

Одесская артиллерийская школа им. М. В. Фрунзе до сей поры не имеет радиоприемной громкоговорящей станции для массового пользования. Говорить о необходимости и полезности этой радиостанции излишне. Курсанты ожидают радиоустановку в течение нескольких лет. Обещали, что радиостанция будет установлена к X годовщине Октябрьской революции, но прошла и XI годовщина, а радиоустановки все нет.

Среди курсантов N-ской батареи была попытка установить радиоприемник на собственные средства. Мечта осуществилась, собрали деньги, купили детали и смонтировали приемник. Приемник работал в течение нескольких месяцев, пока лампы «микро» не потеряли эмиссию, батарея накала и анода не иссякли. Необходимо было сменить батареи и лампы, а средств нет. И громкоговоритель замолк.

Необходимо политпросветорганам призадуматься над этим вопросом, изыскать средства и установить в клубе школы мощную радиоприемную станцию, могущую обслужить ленинские уголки красноармейских команд.

Курсант Н. Р.

Новые радиовредители.

Радиовредители бывают довольно различных конструкций; чаще всего встречаются безголовые, реже одноголовые, но радиовредители двух... горбые совсем уже чудо. Однако велика и обильна наша земля,—встречаются и такие. Так, например, культработа в Сарахском масштабе (Ташкентский округ) срывается... верблюдом. Там за шесть месяцев кинопередвижка дала для красноармейцев три сеанса, что и было совершенно справедливо найдено неудовлетворительным. Решено было установить радиоприемник. Установили мачту, и красноармейцы готовились слушать «Коминтерн», но мимо шел верблюд и свалил антенную мачту.

Дальнейшие события развивались примерно так:

— А что—будет у нас радио?

— Да ведь оно было.

— Ну так что с того, что было, а где оно?

— Так верблюд же повалил.

— Надо еще поставить!

— Вот глупый народ, чего же его ставить, если двугорбый чорт опять его повалит, ему нетрудно.

Как видно, кое-кто из сарахских культработников носит на плечах не голову, а горб, который мешает радиофикации нашего Союза.

Н. Л.

опытную станцию на детекторный приемник слышно не стало, и мы, молодежь, лишены возможности обмениваться радионовостями и слушать полезные советы, которые нам давал журнал по улучшению радиослышимости, а теперь мы его и самого не слышим. Эти советы не так важны для более сильных установок, да притом они и так могли бы его слушать, а мы, детекторники, лишились такого важного журнала.

Надо раз навсегда выключить из передач трансляцию музыки к балету и оперетт. Пьесы из театров лучше передавать из студии, если можно, силами тех же артистов и со звуковыми эффектами. Передача из театров не достигает цели ввиду несоответствующих акустических условий, так как слова трудно бывает разобрать.

Когда-то давно, в газете «Новости радио», один любитель сравнивал радиовещание с «библиотекой без каталога». В настоящее время к радиовещанию это название вполне применимо. С введением сетки стала чуть не ежедневно нарушаться программа.

Новая сетка радиопередачи совершенно обошла целую отрасль культурной работы в деревне, а именно **ликвидацию неграмотности**. В виду того, что эта работа у нас должна везде стоять на должной высоте и среди массы ликвидаторов имеется большой процент работников, не имеющих никакого специального образования, необходимо провести по радио специальные курсы для ликвидаторов. Необходимо также уделить внимание и неграмотным; нужно развернуть агитацию за грамоту, организовать ликпункты по радио и т. д.

Изменить время передач молодежных и крестьянских и передавать их в 7—8 часов, иначе масса радиослушателей крестьян и молодежи будет лишена возможности слушать свои передачи.

Необходимо организовать заочные сельскохозяйственные курсы по радио.

Радиопередача мало уделяет времени для деревни. Деревне совсем непонятна и не интересна передача музыки, т. е. та тянучка, которая занимает очень много времени. Музыку нужно вести народную и не в таком количестве, в каком она передается.

Вечера юмора передавать непременно и почаще. Гармонистов, конечно, надо оставить. Пение О. В. Ковалевой тоже люблю за оригинальность.

Увеличить передачу деревенских концертов и пьес.

Передачи «Старые большевики у микрофона», информацию из ЦК ВКП(б) и «Крестьянскую радиогазету» вести через станции первой мощности, перенося концерты в это же время со станции первой мощности на станцию второй мощности.

По окончании той или иной передачи диктор объявляет, что такая-то передача окончена, объявляется перерыв до стольких-то часов и минут. Этот порядок объявления перерыва недостаточен. Нужно еще добавлять продолжительность перерыва и вот почему: масса нашего крестьянства часов не имеет и после такого объявления, что объявляется перерыв до стольких то часов и минут, крестьяне не знают—долго ли будет продолжаться перерыв, можно ли ему удалиться

НАШИ ЧИТАТЕЛИ О РАДИОВЕЩАНИИ.

Слушатель предлагает.

Художественные передачи, включенные в программу, часто скучны для крестьянина и молодежи. Нужно больше революционной и бытовой музыки, инсценировок, здоровых вечеров юмора. Желательно устраивать показательные радиопосиделки и художественно-агитационные передачи в дни кампаний, например, выборов в советы, хлебозаготовки и т. д.

Приветствуя организацию заочного обучения, мы считаем необходимым наряду с радиоуниверситетом и профтехкурсами организовать сельскохозяйственные курсы, которые дали бы деревенскому активу знания и навыки в колхозном строительстве, кооперировании и других видах деревенской работы.

Раз в неделю (в субботу или в воскресенье) передавать комсомольский литературно-музыкальный журнал.

Упразднить радиокалендарь и объединенный воскресный номер радиогазет.

Раньше журнал «Радио всем» передавался через станцию им. Коминтерна и немало приносил пользы радиослушателям. Но с переходом его на

от приемника или же сидеть у приемника с трубками на ушах и томительно ждать начала следующей передачи.

Если же диктор скажет, что следующая передача будет во столько-то часов и объявляется перерыв на столько-то минут, крестьянин, услышав сообщение, что перерыв будет 5—10 минут или более, не имея часов, приблизительно может судить о продолжительности перерыва, и тем самым избавиться от необходимости сидеть с трубками на ушах у приемника и ждать передачи.

В новой сетке много уделяется времени разным операм и камерной музыке, которая понятна очень и очень ограниченной части населения. Со станции первой мощности надо передавать два часа в неделю вопросы и ответы, где каждый трудящийся мог бы получить ответы на те или иные волнующие его вопросы.

Я предлагаю передавать все газеты понятным языком, так, чтобы все слушатели могли понять ту или иную газету, а сейчас у нас подчас бывает так, что слушатель слушает, а спроси у него, о чем идет речь, он и не знает.

Я рекомендую для музыки сократить время, давать ее с 9½ вечера и до 12-ти. Мы думаем, необходимо дать музыку и не забыть крестьянство и рабочего.

С целью приближения техники к массам хорошо бы вв ти кроме некоторого цикла лекций аучно-популярный радиожурнал по типу «Науки и техники» или «Хочу все знать». Кроме того в циклах лекций вы не учли лекции по радио и электротехнике и химии, которые в наше время были бы очень полезны.

Надо передавать в час молодежи следующее: 1. Небольшие рассказы. 2. Стихотворения наших писателей. 3. Музыкальные номера, понятные для молодежи. 4. Отдел «шевели мозгами». 5. Викторину.

Больше времени крестьянской газете и крестьянским концертам за счет сокращения концертов и уничтожения заочной школы первой ступени.

Не мешало бы сократить передачу опер. Уж больно они надоели. Как только начинается опера или балет, кладешь наушники и заземляешь антенну, ничего в них все равно не поймешь. А вот «радиокалендарь» или концерт с песнями народными (хор Пятницкого) слушать хочется—их надо приветствовать.

Исторические концерты надо если не совсем отменить, то наполовину сократить. Кому нужна такая музыка? Для деревни это китайская грамота. Надо давать популярные концерты, они для крестьянской массы ближе подходят.

В концертах надо передавать побольше юмора, в часы художественной литературы, которые надо устраивать тоже чаще, передавать героические рассказы и научную фантастику, и, наконец, надо увеличить передачу научных бесед как для крестьян, так и для слушателей-радиолюбителей и передавать хоть раз в день проверку времени.

Передачу гимнастики по радио считаю преждевременным. Мы еще технически не выросли до этой передачи. Для этого надо иметь большую сеть громкоговорящих установок, а у нас их ничтожно мало (не надо забывать, что большинство громкоговорителей общественного пользования утром не работают), а с наушниками заниматься гимнастикой—пользы получится немного.

Необходимо включить в сетку специальную передачу антиалкогольного характера. В деревне пьянство начинает завоевывать себе прочное место, надо пользоваться каждым удобным случаем для проведения антиалкогольной кампании.

ГРОЗНЫЕ ЦИФРЫ.

В № 1 журнала «Радиослушатель» помещена статья К. Косикова, рисующая состояние нашей приемной сети.

Из цифр, опубликованных в этой статье, мы видим, что истекший 1927/28 г. дал нам 326 285 зарегистрированных радиоустановок, из которых 273 613 падает на детекторные и 52 672 на ламповые. Автор статьи считает эти цифры большими, но, сравнивая их со странами Западной Европы,—крайне малыми.

Мы считаем эти цифры просто малыми, ибо сравнивать с Западной Европой рост нашей сети вряд ли будет правильным, особенно если учесть все те моменты, какие резко отличают как условия развития, так и характер радиовещания в капиталистических странах. Но не об этом хотелось нам сказать сейчас. Нам хотелось довести до сведения читателей данные регистрации за первый квартал 1928/29 г. и высказать свое мнение об этих цифрах, ибо они несут известное предостережение о наличии каких-то отрицательных моментов в нашей работе по радиофикации. По данным НКПТ в октябре было зарегистрировано 87 762 радиоприемника, из них детекторных—74 891 и ламповых—12 871. На 1/XII 1928 г. общая цифра возросла до 180 526, из которых детекторных увеличилось до 153 520, а ламповых—до 27 006 и, наконец, на 1/I с. г. общая цифра дошла до 239 266 с подразделением на 293 474 детекторных и 35 792—ламповых. Сведений нет лишь от двух второстепенных округов, от которых общая картина не меняется.

Таким образом, первый квартал 1928/29 г. дал общую цифру регистрации ниже всего 1927/28 г. на 87 019 установок. Если принять во внимание, что существующее законодательство по регистрации и система регистрации исключает какую-либо волокиту, если кампания по регистрации была начата НКПТ за несколько месяцев до начала бюджетного года; если, наконец, принять во внимание огромный размах радиофикации и ряд других моментов, усиливающих значение радио, то возникает вопрос, что же это значит, куда девалось 90 тысяч радиоприемников, бывших в прошлом году, где эти новые, которые должны прибавиться за три самых боевых месяца 1928/29 г. Мы не склонны сейчас делать какие-либо выводы, ибо не имеем в своем распоряжении материалов, характеризующих ход перерегистрации, но цифры, приведенные выше, свидетельствуют, несомненно, либо о плохо поставленной перерегистрации, либо о падении интереса к радиовещанию.

В связи с тем, что вопрос этот представляет исключительную важность, мы просили бы НКПТ осветить его на страницах нашего журнала, дабы в него внести необходимую ясность.

М. Иванович.

РАДИО—КРЫСАМ.

Невероятно, но... факт.

У кого радио в массы, а в клубе им. т. Сокольникова «радио—крысам».

В прошлом году в клубе был организован радиокружок, вернее, радиослушание, так как кружок, как таковой, правление клуба создать не позаботилось. Из массы случайно закупленного имущества трое радиолюбителей сделали усилитель, приспособив его для передачи речей со сцены в другие аудитории.

Начало развиваться и радиослушание.

В текущем году и кружок и радиослушание клубом забыты. Было забыто и ценное имущество в комнате радиослушания, которое послужило пищей для крыс.

На снимке рупор к репродуктору «Божко» весь изгрызанный крысами.

И если не будут приняты меры к проверке наличия имущества и к более аккуратному к нему отношению, то можно опасаться, что все будет растащено четвероногими и двуногими крысами.



А что касается организации ячейки ОДР, то об этом говорится безрезультатно каждый год, но от нашего правления, как от козла молока.

Радиолюбитель.

И. ТОЧКИН

ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Понятие о графическом анализе.

Мы уже познакомились[1]) с кривой, которая называется синусоидой (см. рис. 1). Отрезок времени, обозначенный буквой T, называется *периодом* кривой, а сама кривая—*периодической*. Кривые этого рода обладают тем свойством, что,

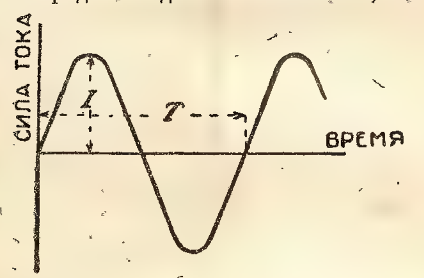


Рис. 1.

по прошествии определенного времени T, величина, которую они изображают, принимает те же значения, которые она имела раньше[2]).

Известно, что «чистый», неискаженный, переменный ток изображается именно синусоидой. Однако нужно заметить, что в радиотехнике (а часто и в электротехнике) приходится иметь дело с токами, которые меняются по кривым, сильно отличающимся от синусоиды. Не вдаваясь в объяснения, приведем лишь некоторые примеры: детекторный ток, кривая напряжения на микрофонном усилителе, которая получается при произнесении какой-либо гласной, токи во всех цепях, в которых имеется железо, и т. п. Разбор явлений в цепях с несинусоидальными напряжениями был бы очень труден, если бы не выручало замечательное свойство подобных кривых. Оказывается, что любую периодическую кривую можно разложить на ряд синусоид с периодами,

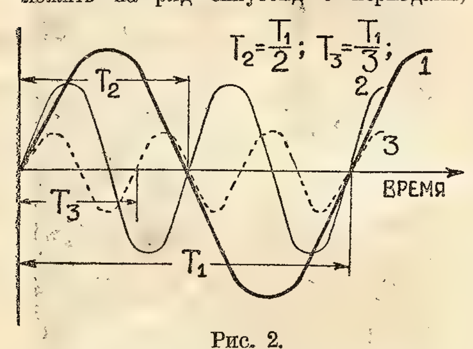


Рис. 2.

уменьшающимися в целое число раз. Поясним этот чрезвычайно важный закон, установленный французским ученым Фурье.

1) См. «РВ» № 2.

2) Подробнее см. статью инж. А. Н. Попова. «Р. В.», 1928 г., № 4, стр. 92.

Обратимся к рис. 2. Кривая 1-я представляет собой простую синусоиду с периодом T_1. Тонкая 2-я кривая—тоже синусоида, но только с меньшим периодом. Пока кривая 1-я проделывает полпериода, кривая 2-я с периодом T_2 описывает уже полный период, т. е. T_2 в два раза меньше T_1. Нетрудно видеть, что период 3-й кривой равен $^1/_3$ от T_1. По отношению к 1-й «основной» кривой кривые 2, 3 и т. д. называются второй, третьей и т. д. гармоническими или просто «гармониками».

Закон Фурье, таким образом, гласит, что, если у нас имеется сложная периодическая кривая с периодом T,—всегда

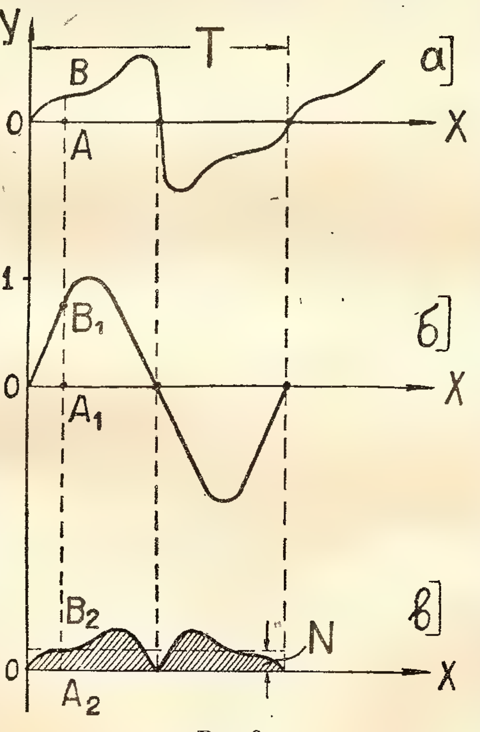


Рис. 3.

можно найти ряд кривых с периодами T, T/2, T/3 и т. д. с различными амплитудами[3]), таких. что, складывая их вместе, мы получим в результате заданную кривую.

Из сказанного ясно. какое значение имеет для нас, если мы будем уметь находить эти гармоники. Разложение сложной кривой на простейшие синусоиды носит иногда название гармонического анализа. Его можно выполнять различными графическими способами; один из них мы и разберем сейчас. Так как полное разложение представляет собой

3) Амплитуда — наибольшой размах кривой по одну сторону от оси абсцисс (на рис. 1 величина I).

довольно сложную операцию, мы ограничимся тем, что дадим способ нахождения амплитуд составляющих гармоник.

Прежде всего заметим, что, если кривая несимметрична относительно оси абсцисс, в ней будет иметься постоянная слагающая (например, в детектированном токе). Определение этой постоянной слагающей мы разобрали в предыдущей статье, а поэтому здесь о ней говорить не будем; прямо перейдем к определению амплитуды первой гармонической.

Пусть нам задана кривая рис. 3-а. Под ней мы строим точную синусоиду рис. 3-б (ее амплитуда должна равняться единице) и затем перемножаем кривую *а* на *б*. Эта операция нам знакома из предыдущего. Для этого нужно взять число миллиметров в отрезке AB и помножить на отрезок A_1B_1, причем последний всегда должен быть правильной дробью, так как наибольшее значение синусоиды равно единице. Получится отрезок A_2B_2, который мы и отложим как ординату на кривой рис. 3-в. Таким образом ординаты 3-й кривой будут представлять собой не что иное, как уменьшенные в различных отношениях ординаты первой кривой. Нужно еще заметить, что хотя во второй половине заданной кривой ординаты ее отрицательны, так как идут вниз,—ординаты кривой рис. 3-в будут положительны. Это объясняется тем, что ординаты синусоиды в этом случае также отрицательны.

В результате такого построения получится кривая рис. 3-в. Теперь нужно найти ее «постоянную слагающую», т. е. определить подсчетом ее площадь и разделить на число миллиметров, заключающееся в отрезке T. Положим, что это будет отрезок N. Удвоенное значение N, т. е. 2N, и дает амплитуду второй гармонической.

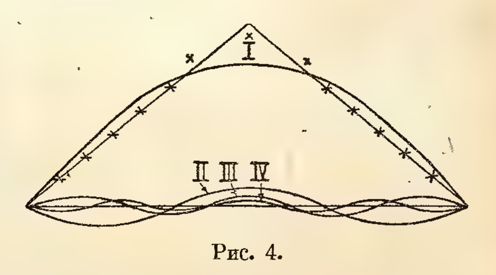
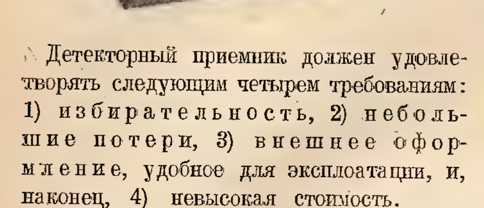


Рис. 4.

Амплитуды остальных гармоник находятся совершенно таким же приемом; только вместо умножения на простую синусоиду нужно множить ординаты заданной кривой на ординаты синусоиды вдвое, втрое и т. д. меньшего периода. Затем



Л. Сулима

ОБРАЗЦОВЫЙ ДЕТЕКТОРНЫЙ ПРИЕМНИК

Детекторный приемник должен удовлетворять следующим четырем требованиям: 1) избирательность, 2) небольшие потери, 3) внешнее оформление, удобное для эксплоатации, и, наконец, 4) невысокая стоимость.

Пункты 3 и 4, в особенности 4, являются наибольшей препоной к конструированию аппаратов. Конструктору приходится жертвовать одним, дабы выполнить другое, чтобы в результате получить конструкцию, пригодную во всех отношениях для эксплоатации.

Описываемый ниже приемник удовлетворяет перечисленным выше требованиям и по совокупности своих качеств, можно сказать, является образцовым. Именно по совокупности. Так, например, было бы целесообразней в приемнике применять катушку не сотовой намотки, а цилиндрическую, но преимуществами, даваемыми последней, пришлось пожертвовать по той причине, что практически эти преимущества совершенно сводятся на-нет неудобствами в работе (чрезмерно большие размеры приемника).

В описываемом приемнике потери минимальные, поэтому приемник дает прекрасную слышимость. Малые потери и наличие большого количества отводов, позволяющих подобрать наиболее выгодные для каждого случая условия работы приемника, обеспечивают максимальную, возможную, избирательность.

При внешнем оформлении были приняты во внимание главным образом простота выполнения и целесообразность конструкции. Ящик-шкатулка для приемника очень удобен, так как в нем помещается весь приемник и телефонные трубки и детали скрыты от пыли, оседающей в изобилии на приемник открытого типа. Между прочим, наша фабричная продукция, за исключением двух регенеративных приемников и одного мощного усилителя, не лишена этого недостатка, благодаря чему аппараты грязнятся и теряют свой вид раньше времени.

Перейдем к описанию самой конструкции и результатам, полученным в работе с ней.

Приводим список необходимых для постройки описываемого приемника деталей и монтажных материалов.

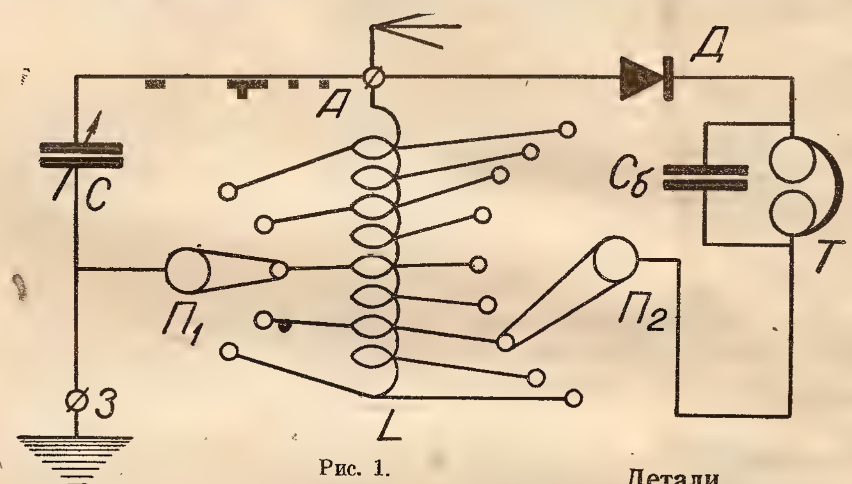
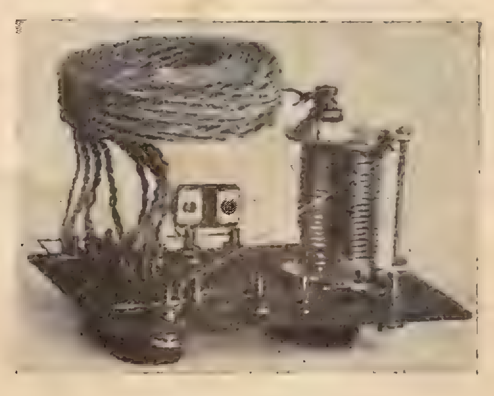


Рис. 1.

Детали.

Конденсатор переменной емкости 700 *см*	3 р. 87 к.
Конденсатор постоянной емкости 200 *см*	— р 19 к.
Проволоки звонковой — 500 г	1 . 50 к.
Гнезд 4 штуки	— 44 к.
Клемм 2 шт.	— 34 к.
Контактов 14 штук	— 84 к.
Ручек перекл. 2 шт.	— 68 к.
Эбонитовая панель	— 50 к.
Фанера	— 50 к.
Итого	8 р. 86 к.



Монтаж приемника.

Как видно из приведенной сметы стоимость деталей составляет около 9 рублей. Приняв во внимание, что основной частью приемника является переменный

нужно определить «постоянную слагающую» получаемой от этого перемножения кривой. Ее удвоенное значение и даст амплитуду искомой гармоники.

Нужно заметить, что подобное разложение дает нам приближенное изображение нашей сложной кривой. Чем больше гармоник мы возьмем, тем ближе будет подходить их сумма к заданной кривой. Однако все наши расчеты вообще приближенные. Поэтому в зависимости от задачи нескольких гармоник,—скажем,

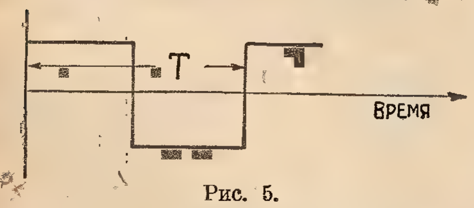


Рис. 5.

пяти или семи,—бывает вполне достаточно для изображения нужной кривой.

При разложении обнаруживается само собой понятное свойство: чем больше наша кривая похожа на синусоиду, тем меньше нужно взять гармонических, чтобы достаточно хорошо ее изобразить; тем меньше также будут их амплитуды.

На рис. 4 показано разложение треугольника. Эта кривая, за исключением макушки, очень близка к синусоиде. Поэтому у нас большая основная синусоида (1), а гармоники имеют маленькие амплитуды. На рис. 4 взяты четыре гармоники (1-я, 3-я, 5-я и 7-я). Крестиками обозначены точки, которые получаются, если сложить эти четыре кривых. Мы видим, что только около макушки 3 точки не совпали с заданным нам треугольником, остальные же прямо легли на его стороны. Итак, четырех гармоник здесь оказалось достаточно, чтобы приблизительно изобразить треугольную кривую.

Для кривых, более отличных от синусоиды, приходится брать большее количество гармоник. Особенно богата ими прямоугольная кривая, показанная на рис. 5.

конденсатор, который, вероятно, придется купить, а остальные детали любитель может найти в своем «складе», можно считать, что приемник обойдется много дешевле.



Рис. 2.

Схема.

Схема приемника (рис. 1) отличается от обычной схемы детекторного приемника только бо́льшим количеством отводов детекторной связи. Но читатель уже знает, что мы совсем не ставили перед собой задачи «выдумывать» какие-либо сложные, «умопомрачительные» схемы (в которых, между прочим, в большинстве случаев результаты обратно пропорциональны сложности схемы), мы только хотели взять на себя скромный труд дать конструкцию детекторного приемника, удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к приемникам подобного типа, с точки зрения как технической, так и эксплоатационной.

На схеме (рис. 1) L—сотовая катушка с отводами, С—конденсатор переменной емкости, $П_1$—переключатель настройки, $П_2$—переключатель детекторной связи, Д—детектор, Т—телефон, Сб—блокировочный конденсатор, А и З—клеммы для присоединения антенны и заземления.

Данные схемы.

Сотовая катушка в 126 витков с девятью отводами. Переменный конденсатор емкостью в 700 *см* завода «Мэмза». Сб—2 000 *см*, телефон обычный. Детектор желательно применять с постоянной точкой. Для $П_1$ и $П_2$ лучше взять ручки-переключатели, а не ползунки, так как последние менее удобны и к тому же портят вид панели приемника.

Изготовление катушки.

Сотовая катушка мотается на болванке диаметром в 50 *мм* с двумя рядами спиц (по 13 спиц в каждом ряду) звонковой проволокой. Обмотка ведется в следующем порядке: начало проволоки закрепляется за спицу № 1 и отсюда ведется на спицу № 7, далее—на спицу № 13. Ход намотки следующий: 1 л—7 п—13 л—6 п—12 л—5 п—11 л—4 п—10 л—3 п—9 л—2 п—8 л—1 п—7 л—13 п—6 л—12 п—5 л—11 п—4 л—10 п—3 л—9 п—2 л—8 п—1 л и т. д.

В таблице цифра обозначает порядковый номер спицы, а буква—ряд: «л»—левый, «п»—правый.

Когда проволока снова попадет на 1 спицу левого ряда, на катушку будет намотан один ряд проволоки в 14 витков.

От катушки делают восемь отводов, девятым отводом служит конец намотки.

Отводы делаются от конца каждого ряда; таким образом, как только проволока попадает на первую спицу левого ряда, в этом месте делается петля длиной в 110 *мм*, которая и будет служить отводом от катушки. Все отводы надо делать у первой спицы, так как это облегчает определение номера отвода и упорядочивает монтаж приемника. Для большей ясности приводим таблицу отводов:

14,	28,	42,	56,	70,	84,	98,	112,	126
I,	II,	III,	IV,	V,	VI,	VII,	VIII,	IX

В таблице в верхнем ряду указаны витки, а в нижнем—номера отводов.

При намотке, ввиду наличия толстой проволоки, на болванку картонная полоска не накладывается.

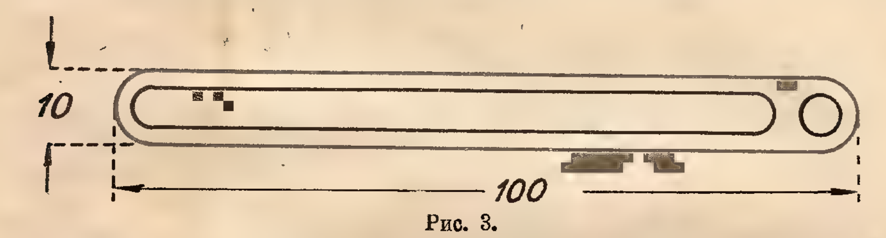


Рис. 3.

По окончании намотки спицы вынимают из болванки, но оставляют их в катушке для того, чтобы она не развалилась. Катушка сдвигается к краю болванки, после чего из катушки постепенно удаляются спицы, а витки катушки прошиваются толстыми нитками.

Ящик.

На рис. 2 изображен ящик, в который заключается приемник. Ящик рассчитан так, что весь приемник и телефонные трубки находятся внутри его. Такую конструкцию надо признать наиболее целесообразной, так как все заключено в ящике с крышкой, которая предохраняет части от пыли и повреждений, и весь прибор приобретает более законченный и красивый вид. В крышке ящика делаются три небольших прореза, служащих для пропуска в них шнура телефона и проводов от антенны и заземления, благодаря чему можно настроившись слушать станцию при закрытом приемнике. Мера не бесполезная, принимая во внимание, что юный слушатель проявляет тенденцию повозиться с приемником, что весьма гибельно отражается на последнем.

На рис. 2 приведены внутренние размеры ящика. Наружные размеры ящика нетрудно будет рассчитать самому, принимая во внимание толщину употребляемых для постройки ящика досок. Крышка к ящику прикрепляется при помощи небольших медных навесок, употребляемых для шкатулок. Для крышки необходимо устроить держатель, который не будет давать ей опускаться. Такой держатель можно вырезать из полоски латуни или меди по рис. 3. Держатель укрепляется двумя шурупами с таким расчетом, чтобы крышка открывалась и закрывалась с небольшим трением держателя о закрепляющие его винты. Держатель должен удерживать крышку в полуоткинутом по-

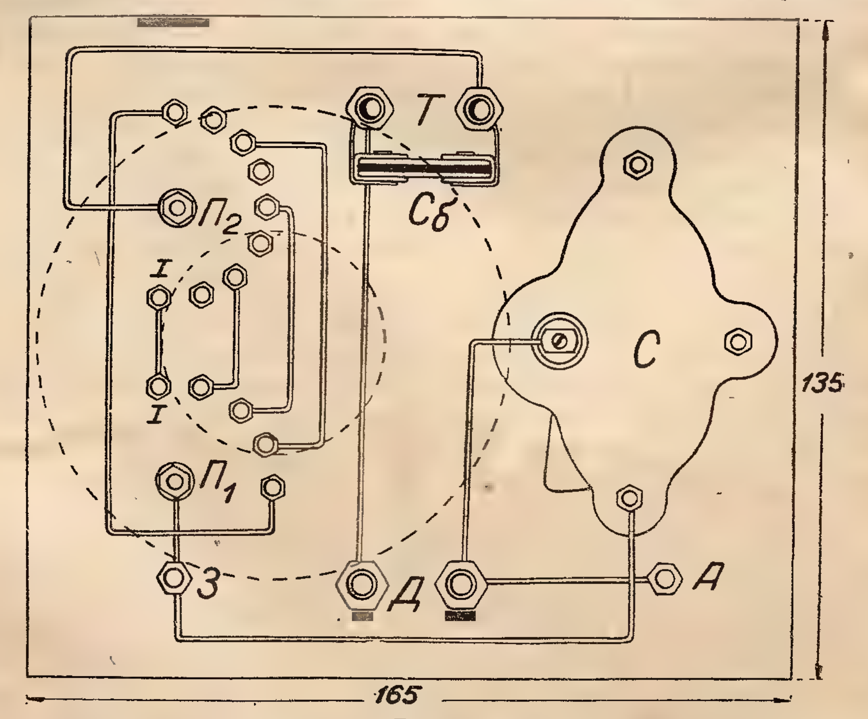


Рис. 4.

ложении. В последнее время подходящие для этой цели держатели появились в продаже в радиоотделах магазинов по цене 15 коп. за штуку.

Желательно также на ящик поставить крючок и ручку для переноски.

Что касается отделки ящика, то это зависит от вкуса строителя.

Монтаж и соединения.

Приемник собирается на эбонитовой панели размерами 135×165 *мм*. На панели, согласно монтажной схеме (рис. 4), высверливаются дрелью или каким-либо другим подходящим инструментом отверстия для контактов, гнезд, переключателей, клемм и конденсатора. После этого на панели укрепляются перечисленные детали.

Соединения частей производятся следующим образом: переключатель «$П_1$» куском монтажной проволоки соединяется с клеммой «З» и одним из зажимов переменного конденсатора «С». Второй зажим конденсатора соединяется с одним из гнезд детектора «Д» и клеммой «А», свободное гнездо детектора соединяется с гнездом телефона «Т» и блокировочным конденсатором «Сб». Оставшееся гнездо телефона соединяется с переключателем «$П_2$» и блокировочным конденсатором.

Проделав перечисленные соединения, нужно замкнуть контакты детекторной связи с контактами настройки. Контакты детекторной связи через один, начиная с 1-го, соединяются с контактами настройки.



В радио-уголке Закавказской военно-подготовительной школы.
Фот. А. Казанского.

Начало катушки L включают в клемму А, а восемь отводов и конец ее соединяются с контактами детекторной связи (на монтажной схеме эти соединения не показаны).

На этом монтаж приемника заканчивается. Каких-либо специальных приспособлений для укрепления катушки делать не требуется, так как эту роль исполняют отводы, сделанные из жесткой проволоки.

Результаты испытаний.

Этот приемник при длинной и высокой антенне разделяет все московские станции и дает отстройку от «Опытного», несмотря на его близость (испытания производились в районе Покровских ворот). Принимались также нерегулярно такие станции, как Харьков—длинноволновый, Ленинград, Варшава, Минск и Мотала.

РАДИООТКЛИКИ.

Торговля терпеньем и воздухом.

Сухумский обезьяний питомник известен далеко за пределами СССР. Он вызывает огромный научный интерес. Но никому до сих пор не была известна сухумская радиокунсткамера.

Она существут. Она тоже хочет прославиться. Даем ей место—поможем рекламой.

Радиокунсткамеру организовал Торгстромат. По названию видно, что он должен торговать строительными материалами, но торгует, чем придется—торгует и терпеньем сухумских радиолюбителей. И недешево торгует.

Но и терпенья радиолюбительского нехватило—торговать стало нечем. Появилась радиокунсткамера. Поставлены на полке несколько экземпляров приемников, но, как пишет «Советская Абхазия», «они скорее находятся там для коллекции, чем для продажи, так как цена на них отпугивает рабочего покупателя»...

Приходится дать добрый совет: «торговать—торгуй лучше воздухом,—его в Сухуме предостаточно, а радиокунсткамеру прикрой»...

Любовь Владикавказского Совпрофа.

Эта любовь появилась к местному ОДР.

— Мы вас поддержим,—говорил в приливе чувств секретарь Совпрофа организовавшемуся ОДР.

От поддержки отказа не было. Вот насчет бы жилплощади для организации, обратились одееровцы к Совпрофу. Приткните нас хоть в уголочек вашего помещения.

Что уголочек—целую комнату дадим, ответил любвеобильный Совпроф.

Но время быстро стерло всякие чувства. И, когда одееровцы приставали насчет комнаты к секретарю Совпрофа т. Шадрину, тот от комнатного алимента отказался. Но отказ был деликатный. Как сообщает «Власть труда», тов. Шадрин сначала сказал, что комната отведена, но ремонтируется. А затем в комнате отказал. Переменчив Совпроф, не устойчивы его чувства. Владикавказский ОДР—не увлекайся!

„Мысли, как черные мухи“...

Так запели в конце года своего радиовещания нижегородцы. Сидя под боком Москвы, они силились настроить с в о е—непременно свое радиовещание. А получилось от этого только расстройство в эфире и нервах.

Многим патриотам самостоятельного, во что бы то ни стало, радиовещания на небольших станциях полезно прочесть итоговую покаянную заметку в «Нижегородской коммуне».

«Годичный опыт работы показал, что организовать местное радиовещание не удалось. Все культурно-просветительные и общественные организации (за исключением Санпросвета, Ветпросвета, ЦРК и Союза безбожников), несмотря на беспрерывное «втягивание» их со стороны станций, несмотря на постановления руководящих органов, относились к радиовещанию как к назойливой мухе и отмахивались от него, как могли»...

Спев пессимистический романс, нижегородцы взялись за трансляцию Москвы. Другим станциям нужно не доводить до траурных итогов и пессимистических песен. Лучше «чужая» трансляция, но хорошая, чем «свое» радиовещание, но плохое.

Петрозаводские барабанщики.

Есть такие. Но барабанят они в эфире. Это громче, чем в обычный барабан. Здесь Ленинград может великолепно транслироваться. Местные программы должны были бы лишь немного дополнять ленинградские. Так нет—во что бы то ни стало изводят слушателей самодельными «номерами».

А прослушав их, пишут: «докладчики спешат отбарабанить перед микрофоном свой написанный доклад... Наспех читаемый доклад трудно уловить радиослушателю»... («Красная Карелия»).

Рецепт какой от таких «докладчиков»? Очень простой—недорослям от радиовещания рекомендуется читать доклады «с чувством, толком и расстановкой»... Вот Петрозаводский рецепт, прописываемый «Красной Карелией» усердным радиобарабанщикам.

Но следующее дальше правило нелишнее вывесить над каждым микрофоном до столичных включительно:

«Чтобы словам было тесно, а мыслям просторно»... Слов-то у нас реченька. В ущерб содержанию и во вред слушательской барабанной перепонке.

Темкин.

М. И. Семенов

ИЗОПЕРИДИН

В нашей предыдущей статье в № 3 «Радио всем» мы кратко изложили действие подвижных экранов и применение их для подстройки контуров высокой частоты.

Действие этих контуров—это, в сущности, то, что известно радиолюбителям под именем «настройки металлом». Однако практически между действием экранов в изоперидине и действием металлической пластинки в приемнике с «настройкой металлом» есть большое и очень существенное различие.

В системе «настройки металлом», как известно, для изменения длины волны приемного контура в широких пределах, в непосредственной близости к катушке укрепляется подвижной металлический экран, изменяющий самоиндукцию катушки контура. Однако присутствие металла в магнитном поле катушки колебательного контура сильно увеличивает затухание, что, очевидно, значительно уменьшает силу приема. Задачей же подвижных экранов в изоперидине является лишь выравнивание настройки контуров высокой частоты [1]). В правильно сконструированном «изоперидине» никогда подвижные экраны не подойдут слишком близко к катушкам самоиндукции и поэтому никогда не вызовут заметного увеличения затухания в контурах.

Приемные свойства „изоперидина“.

Можно смело сказать, что такие свойства приемника, как чувствительность, селективность и простота настройки, целиком присущи «изоперидину». Чувствительность его такова, что при применении двух ступеней усиления низкой частоты большинство европейских станций принимаются на громкоговоритель, свободно покрывающий площадь в 50 кв. метров, часто удается принимать на громкоговоритель даже такую редкую у нас гостью, как «Радио-Пари». По своей селективности приемник позволяет спокойно вести дальний прием во время работы местной станции. При применении фильтра, в Ленинграде, при работе местной мощной станции на волне 1 000 метров, без помех. на громкоговоритель, но, конечно, несколько ослабленной, принимается Варшава (1 111 метров). Опытный же передатчик Наркомпочтеля (Москва) на волне 825 метров принимается абсолютно без помех.

Простота настройки «изоперидина» несомненна, отыскивание станций производится только одной рукояткой. Так же просто осуществлен и переход с одной половины диапазона на другую; в приемнике отсутствуют переключатели и секционированные катушки, а включение приемника по схеме длинных или коротких волн производится передвижением лишь одного рычажка.

Приемник во время работы не капризничает, регенерация наступает значительно плавнее, чем, например, при двух катушках в обычном регенераторе, и позволяет вести прием в наивыгоднейших условиях. Чистота приема, после первых трех ламп, очень большая, таким образом чистота воспроизведения на громкоговоритель зависит только от качеств усиления низкой частоты и самого репродуктора.

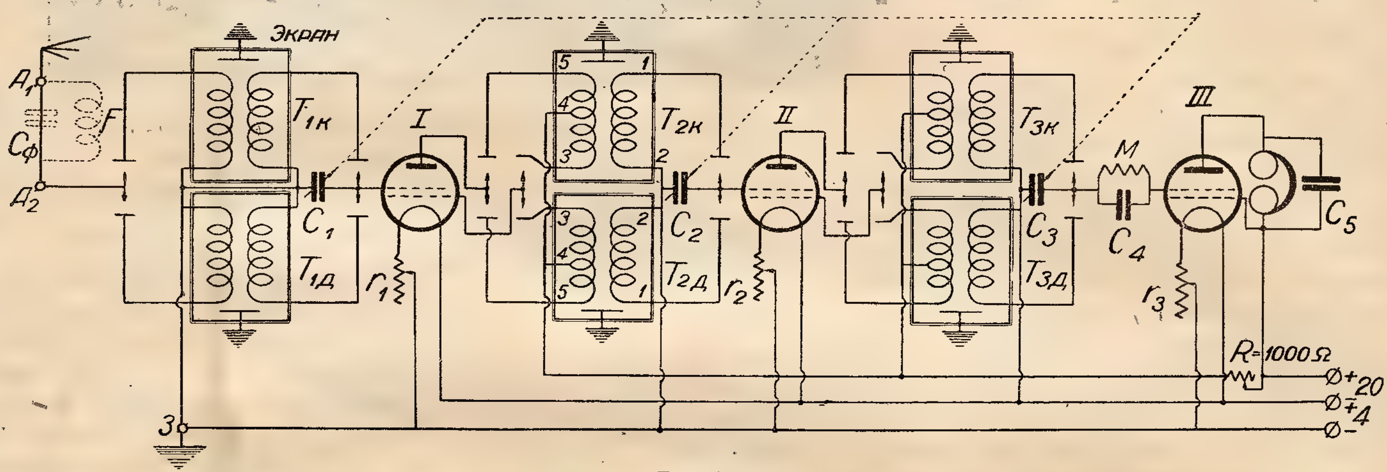
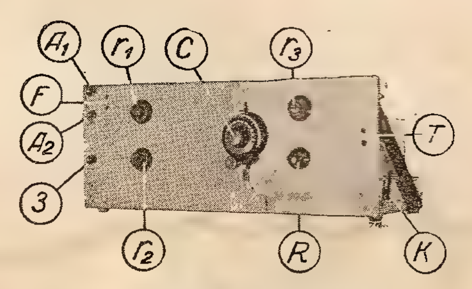


Рис. 1.



Вид приемника спереди.

Схема „изоперидина“.

Приступая к разработке приемника с подвижными экранами, необходимо было прежде всего выбрать наименее капризную и наиболее чувствительную и селективную схему. Наиболее подходящей оказалась схема приемника с двухсеточными лампами, так наз. «изодин» (рис. 1). К главным преимуществам изодина нужно отнести возможность применения нескольких ступеней усиления высокой частоты, не требующих включения нейтрализующих конденсаторов, так как сама схема обуславливает нужную нейтрализацию и большую устойчивость в работе.

В цепь плюса анодной батареи, первой и второй ламп введено переменное сопротивление R, величиною 1 000 ом; изменяя последнее, мы можем менять величину тока в цепях анода и добавочных сеток первой и второй лампы и, регулируя тем самым режим работы лампы, в случае необходимости доводить их даже до генерации.

В связи с появлением в некоторых городах Союза мощных радиовещательных станций, отстройка от которых в непосредственной близости весьма затруднительна даже при наличии трех настраивающихся контуров, в приемнике «изоперидин» применен фильтр, увеличивающий селективность схемы. Фильтр состоит из постоянного конденсатора и сотовой катушки, включенных в ненастраивающую-

---

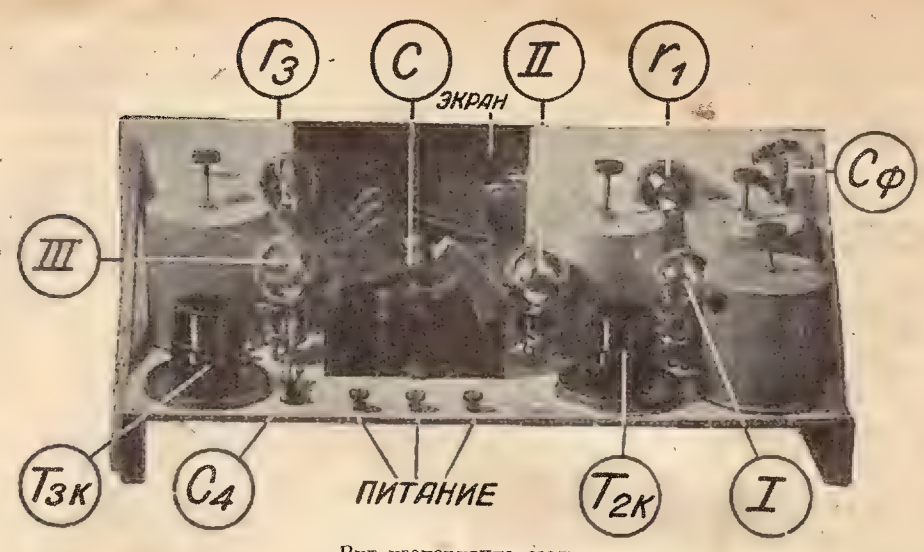
1) Т. е. очень небольшое изменение самоиндукции и емкости колебательного контура.

ся антенну (указаны пунктиром). Величина постоянного конденсатора и сотовой катушки подбирается опытным путем в зависимости от длины волны мешающей станции.

В отличие от большинства других схем, позволяющих сборку приемника из готовых деталей, каждому, кто захочет построить «изоперидин», придется изготовить большинство частей самостоятельно. Нужно помнить, что главное преимущество схемы заключается в очень точной подстройке контуров приемника. Поэтому при постройке отдельных деталей необходимо во всем проявлять величайшую аккуратность и точно придерживаться указанных размеров. Чтобы избежать возможных разочарований, мы от себя рекомендуем приступать к постройке «изоперидина» только тем радиолюбителям, которые, помимо наличия опыта в сборке сложных схем, еще кроме того умеют хорошо работать.

Строенный переменный конденсатор

Наибольшего внимания и наибольшей точности в работе требует строенный конденсатор переменной емкости. Перед любителем возникают две возможности: с одной стороны, можно, при достаточном



Вид изоперидина сзади.

умеьи и внимании, построить специальный строенный конденсатор, с другой же стороны, можно соединить три готовых конденсатора помощью особой соединительной «кулисы» и тем самым получить возможность настраивать их от одной рукоятки [1]. Конструкция строенного конденсатора видна на монтажной схеме (рис. 2). При сборке его из готовых пластин следует позаботиться о том, чтобы пластины были достаточно прочны, не гнулись и не коробились, так как этим обусловливается равенство между емкостями отдельных конденсаторов. Кроме того, нужно позаботиться о шайбах, прокладываемых между пластинами, их следует подобрать одинаковой толщины.

[1] Конструкция такой кулисы будет описана в № 5 «РВ».

Рис. 2.

Подбор шайб следует производить при помощи микрометра, подбирая шайбы, отличающиеся в толщине не более чем на одну сотую миллиметра. При аккуратном отношении к делу и соблюдении указанных условий можно построить три соединенных вместе конденсатора с весьма небольшим различием в емкостях. Если конструктор пожелает соединить готовые конденсаторы помощью кулисы, то следует лишь посоветовать подобрать эти конденсаторы с наименьшим различием в емкостях и взять их наилучшей конструкции, например производства заводов Треста слабых токов.

При числе витков трансформаторов высокой частоты, указанных ниже, емкость каждого отдельного переменного конденсатора, перекрывающая бес провалов весь диапазон принимаемых волн от 275 до 2 000 метров, взята у нас равной 640 *см*, но, конечно, в случае необходимости можно взять ее и несколько большую, например 750 *см*, соответствующую емкости конденсаторов, имеющихся в продаже.

Трансформаторы высокой частоты.

Построить трансформатор высокой частоты, перекрывающий с нормальным переменным конденсатором весь нужный диапазон, не представляется возможным, и вот на выручку появляются сменные трансформаторы или трансформаторы с секциями. Ни то, ни другое решение вопроса не является возможным в «изоперидине». Как помнит читатель, одним из условий работы приемника является очень точная подстройка трансформаторов высокой частоты при помощи подвижных экранов, исправляющих различие между емкостями и самоиндукциями отдельных контуров. Эта подстройка производится один раз, при налаживании приемника, и затем остается неизменной, поэтому естественно, что применение секционированных или сменных трансформаторов становится недопустимым.

Единственным возможным решением вопроса является изготовление для каждого контура двух трансформаторов: одного для длинных, другого для коротких волн, совместная установка их в аппарате и самостоятельная подстройка каждого из них при помощи отдельных подвижных экранов. Особый переключатель позволяет одним движением переходить от одного комплекта трансформаторов к другому. Теперь, прежде чем дать цифровые указания для постройки катушек, укажем только, что все элементы трансформаторов, диаметры катушек, их длина, диаметры проволок, расстояния намоток от края катушек установлены наивыгоднейшие, и изменение тех или иных данных повлечет и к изменению данных всего трансформатора. Остовы трансформаторов накатываются из бумаги, намотка производится для всех катушек в одну сторону. Данные трансформаторов (Т1к Т2к и Т3к) для волн от 275 до 700 метров следующие:

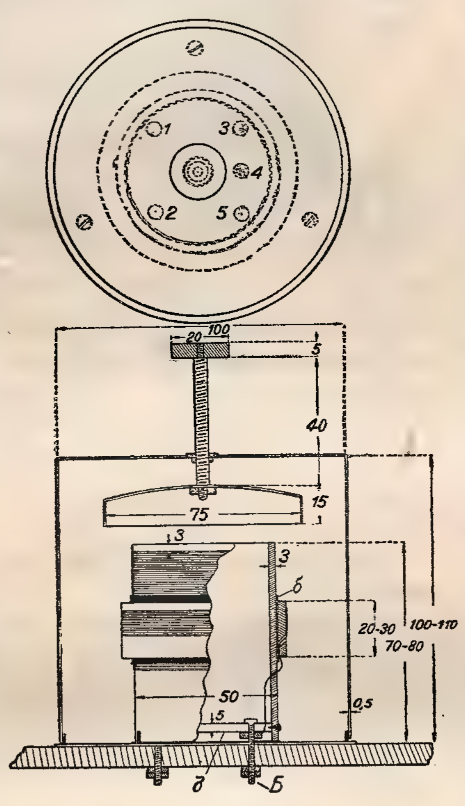
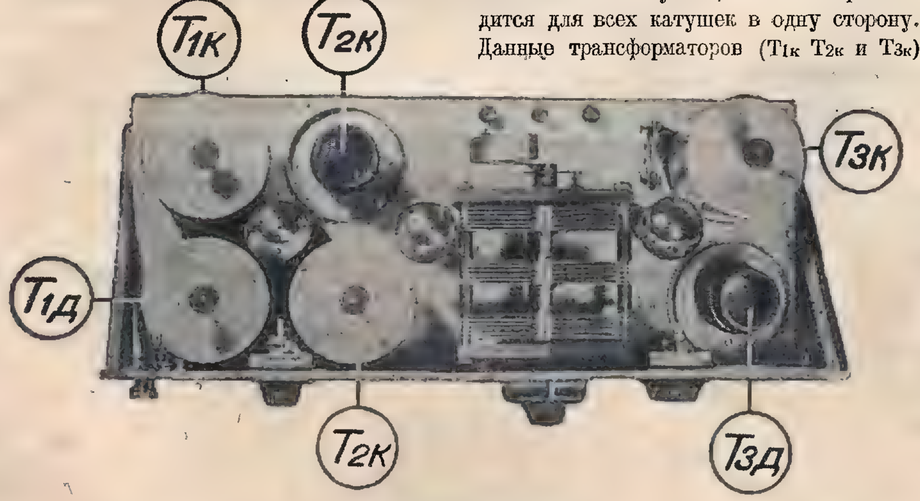


Рис. 3.



Вид изоперидина сверху.

1) Обмотка антенны в тр-ре Т1к имеет 15 витков эмалированной проволоки D = 0,5 *мм*. Остов изготовляется на болванке диаметром 54 *мм*, толщиною стенок в 3 *мм* и представляет собою кольцо высотою 20 *мм*. Намотку начинают отступив на 5 *мм* от края кольца.

2) Обмотка цепи анода и второй сетки в тр-ах Т2к и Т3к наматывается на кольцах тех же размеров и имеет 30 витков эмалированной проволоки D = 0,2 *мм* с отводом после 15-го витка.

3) Катушки контуров сетки в трансформаторе Т1к, Т2к и Т3к имеют 75 витков эмалированной проволоки D = 0,5 *мм*. Внешний диаметр остова 50 *мм*, толщина стенок 3 *мм*, высота цилиндра 70 *мм*, намотка начинается на расстоянии 3 *мм* от края цилиндра.

Данные трансформаторов Т1д, Т2д и Т3д для волн от 600 до 2 000 метров следующие:

1) Катушка антенны в тр-ре Т1д имеет 30 витков проволоки D = 0,2 *мм*. Высота кольца 30 *мм*, остальные величины те же, что и соответствующие величины тр-ра Т1к.

2) Обмотка анода трансформаторов Т2д и Т3д имеет 90 витков эмалированной проволоки D = 0,2 *мм* с отводом после 45-го витка. Остов тех же размеров, что и остов обмотки антенны в трансформаторе Т1д.

3) Три катушки обмоток контуров сетки (тр-ры Т1д, Т2д и Т3д) каждая имеют по 230 витков эмалированной проволоки D = 0,2 *мм*. Высота остова берется здесь 80 *мм*, намотка начинается на расстоянии 3 *мм* от края цилиндра.

Сборка трансформаторов производится следующим образом (см. рис. 3). Поверх витков намотки катушки анода, так, как это показано на рисунке, навивается несколько слоев бумаги (*б*) с таким расчетом, чтобы кольцо с обмоткой сетки или антенной катушки, будучи одетым поверх бумаги, плотно держалось на ней. Концы намоток подводятся к особым контактным болтикам (*Б*), укрепленным в эбонитовом или деревянном донышке (*д*). Донышко имеет диаметр, равный внутреннему диаметру остова катушки контура сетки, и удерживается неподвижным при помощи шурупов или клея. Контактные болтики служат, помимо включения катушек в схему, также и для прикрепления трансформаторов к панели аппарата. Для ясности эти болтики обозначены цифрами от 1 до 5 как на рисунке самого трансформатора, так и на монтажной схеме. На принципиальной же схеме те же обозначения сохранены для соответствующих концов обмоток трансформаторов. Способ вывода и закрепления под болтиками концов наружной обмотки трансформатора виден на рисунке, из которого ясны также и все другие детали устройства трансформатора.

Переключатель.

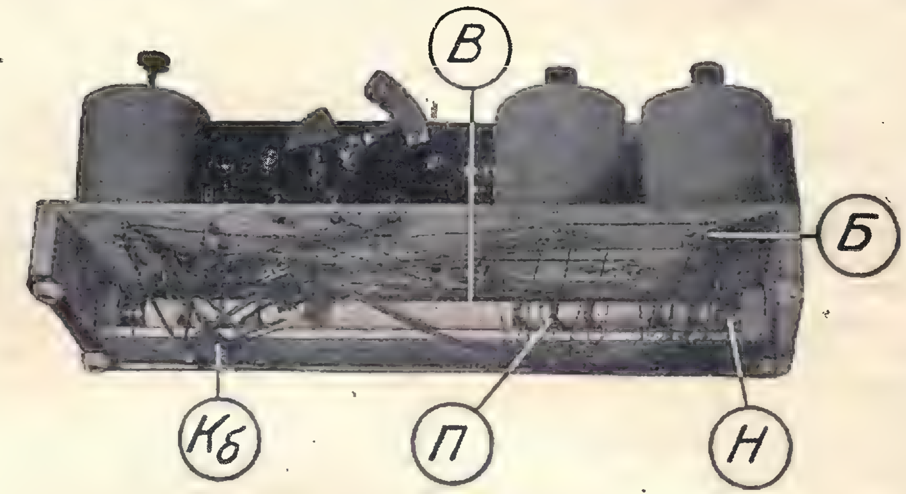
Стремясь внести в конструкцию «изоперидина» максимум простоты, мы применили для наших целей особый переключа-

чатель, позволяющий делать все необходимые переключения одновременно, лишь при помощи одной ручки.

Переключатель (см. рис. 4) состоит из деревянного или эбонитового валика (*В*) диаметром около 2,5 *см*. Концы валика заделаны в особые насадки (*Н*), состоящие из металлической чашечки, туго одеваемой на валик, и такой же металлической оси, составляющей одно целое с чашечкой или прочно к ней приделанной. Оси проходят через металлические втулки, заделанные в боковых стенках аппарата, на наружном конце одной из осей укреплена рукоятка (*К*), позволяющая вращать валик извне. На расстоянии одного сантиметра, под валиком, параллельно горизонтальной панели, укрепляется другая панелька (*М*), шириною 7 *см*, к которой привинчены фасонные контактные пружинки $П_1$, $П_2$, $П_3$. Пружинки изготовляются из клепаной латуни в виде полос шириною 6 *мм* и укрепляются на нижней панельке (*М*) при помощи болтиков (*КБ*). На самом валике укрепляется латунная полоска (*Л*) той же ширины, что и пружинки, с длиною, приблизительно равной одной трети длины окружности валика. Вращая валик за наружную рукоятку, мы получаем возможность замыкать между собой попеременно или пружинки $П_1$ и $П_2$ или пружинки $П_2$ и $П_3$. К болтикам, крепящим пружинки $П_1$, $П_2$, $П_3$, подведены провода от соответствующих концов трансформаторных обмоток. Комплекты переключающих пружинок располагаются по валику, там, где этого требует удобство монтажа. Всего же, как это уже было сказано, придется изготовить восемь таких комплектов.

Экраны.

Экраны приемника должны быть выполнены очень тщательно, так как в «изоперидине» на них возлагается особо важная задача. Размеры и форма экранов (рис. 3) ран, окружающий трансформатор, представляет собою латунный стакан с припаянным дном, в центре которого впаяна гайка. Этот стакан устанавливается на латунном же дне, укрепленном на панели приемника. Так как дно снабжено закраинами, то стакан занимает вполне определенное положение относительно трансформаторов, установленных на нем централь-



Вид изоперидина снизу.

но. В гайку, припаянную к дну стакана, входит винт, на одном конце которого укреплена ручка из изоляционного материала, а на другом подвижной экран. Подвижной экран имеет вид чашечки, все размеры которой проставлены на рисунке. Высота и диаметр стакана, длина винта, величина ручки и метод сборки всего экрана также ясны из рисунка. Во всех размерах первые числа относятся к комплекту трансформаторов и экранов коротких волн, а вторые для длинных волн.

Прочие детали.

Кроме деталей, описанных выше и являющихся деталями, необходимыми специально для «изоперидина», схема имеет и другие, обычные детали, которые можно

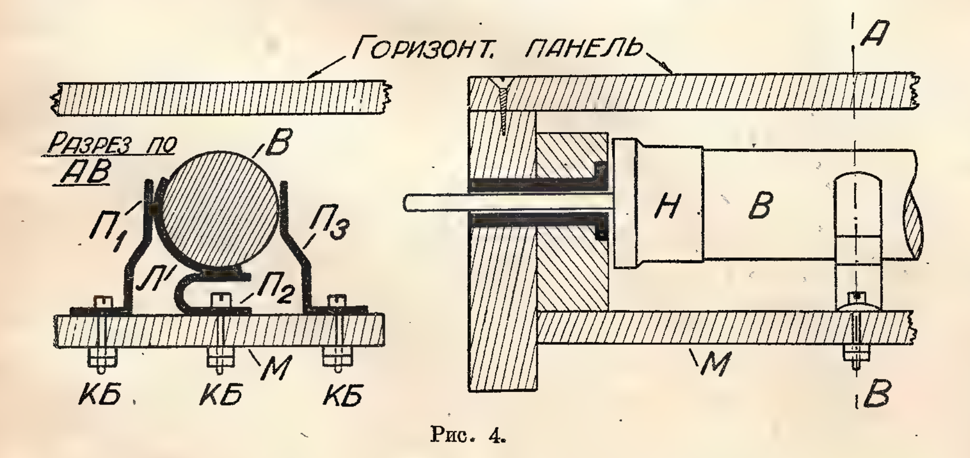


Рис. 4.

по отношению к трансформаторам высокой частоты установлены оптимальные, и так как процесс подстройки экранами— дело весьма деликатное, то какое-либо изменение размеров последних и произвольное отклонение от указанных нами в ту или иную сторону недопустимы. Эк-

получить готовыми в радиомагазинах. Эти детали следующие:

Три реостата накала r_1, r_2, r_3, на 25 ом сопротивления каждый.

Переменное сопротивление R максимум 1 000 ом (можно использовать потенциометр).

Гридлик $C_4 = 250 - 300$ *см*.
$M_4 - 1,5 - 2$ мегома.

Блокировочный конденсатор $C_5 = 2\,000$ *см*.

Ламповые панельки, зажимы, контактные болтики и телефонные гнезда.

О батареях.

Чтобы закончить описание отдельных частей приемника, следует сказать еще несколько слов о батареях, питающих приемник.

Батарея накала берется обычная для ламп «Микро», напряжением 4—4,5 в. Напряжение батареи анода подбирается опытным путем в каждом отдельном случае, однако можно сказать, что выше 15 в. его брать не следует. Как выяснилось во время работы с «изоперидином», наивыгоднейшее анодное напряжение лежит где-то в пределах между 6 и 15 вольт и зависит от особенностей ламп, включенных в приемник. Определение его является обязательной задачей для каждого, кто построит «изоперидин». Мы особенно подчеркивам это важное обстоятельство, так как качество работы приемника в очень сильной степени зависит от правильно подобранного режима работы его ламп. Кроме того, надо сказать, что при небольшом анодном напряжении лампы требуют также и сравнительно слабого накала нитей; это же обстоятельство, как известно, обусловливает бо́льшую продолжительность работы ламп.

Монтаж приемника.

Приготовив отдельные детали, можно перейти к монтажу приемника. Очень удобно производить его на двух, вертикальной и горизонтальной, панелях. На вертикальной панели укрепляются реостаты, сопротивление R, переменные конденсаторы, зажимы антенны и земли, держатели конденсатора фильтра и гнезд для телефона и катушки фильтра. На горизонтальной же укрепляются шесть доньев с установленными на них трансформаторами, ламповые гнезда, гридлик и зажимы, подводящие питание к лампам. Переключатель установлен под нижней панелью. Все соединения, кроме соединений, идущих к деталям, укрепленным

на вертикальной панели, делаются под горизонтальной панелью, что придает приемнику аккуратный и изящный вид.

Фотографии приемника дают полное представление о внешнем виде приемника, и взаимном расположении монтажных панелей. Отдельные детали на этих фотографиях обозначены так же, как на рисунках.

Особое внимание при монтаже следует уделить правильному включению концов обмоток трансформаторов высокой частоты, руководствуясь нумерацией концов обмоток. Если в приемнике будут употреблены переменные конденсаторы, соединенные при помощи кулисы, то монтаж немного изменится, но, конечно, составить новую монтажную схему, руководствуясь приведенными указаниями, сумеет каждый опытный радиолюбитель. Залогом же успешной работы приемника остаются, как всегда, аккуратность и серьезное, неторопливое отношение к делу.

Налаживание приемника и его настройка.

Если приемник собран правильно, и различие между емкостями трех соединенных вместе конденсаторов невелико, приемник будет работать и без предварительной подстройки подвижными экранами. Поэтому прежде чем сказать несколько слов о весьма несложной подстройке приемника, укажем общий метод настройки приемника. Отыскание станций производится вращением лишь одной шкалы строенных конденсаторов. Режим ламп подбирается увеличением сопротивления R, а с другой стороны, изменением накала I и II ламп при помощи реостатов r_1 и r_2. В процессе работы с приемником не трудно установить наивыгоднейший накал, следует только указать, что положение это различно для верхней и нижней частей диапазона принимаемых волн.

Переход от приема длинных к приему коротких волн заключается в перекидывании ручки общего переключателя, выведенной на боковую стенку приемника.

Для того, чтобы произвести точную подстройку трансформатора высокой частоты, закрывают трансформаторы экранными стаканами и настраивают приемник на какую-либо дальнюю станцию, работающую на наиболее короткой волне, допускаемой комплектом подстраиваемых трансформаторов (т. е. около 300 *м* для коротких и 700 *м* для длинных волн). Вращая ручки подвижных экранов, перемещают последние по отношению к трансформаторам. Слышимость станции при этом будет заметно изменяться; следя за изменением приема, оставляют экраны в положении наилучшей слышимости. Начинать подстройку следует с среднего трансформатора, а затем произвести окончательную подстройку экранами двух других контуров.

Следует сказать еще немного слов о пользовании фильтром. Фильтр последовательно включенный в антенну состоит, как уже было сказано, из сотовой катушки и постоянного конденсатора (Сф). Величина катушки и конденсатора подбираются опытным путем таким образом, чтобы длина волны контура фильтра равнялась бы длине волны мешающей станции. При приеме же станций, работающих на волнах, сильно отличающихся от волны мешающей станции, фильтр можно отключить. Впрочем, отключение фильтра в последнем случае не всегда обязательно. С другой стороны, во время сильно мешающих атмосферных разрядов, можно, оставив антенну приключенной к зажиму A_1, и вынув катушку фильтра из ее гнезд, еще сильнее уменьшить связь антенны с приемником.

Но, конечно, определение наивыгоднейших условий приема является задачей, разрешаемой различно в каждом частном случае, в зависимости от местных условий.

Ленинград.

Физическая и электротехническая лаборатория Военно-технической академии.



Все говорят, а музыки нет.

Фот. Н. Савва, Иркутск.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Оригинальный конденсатор для осветительной сети.

Удобный в практическом отношении и надежный конденсатор можно сделать из бутылки. Бутылка берется из чистого стекла. Снаружи, немного отступя от дна и до начала горлышка, бутылка оклеивается станиолем. (Приклеить станиоль



можно любым клейким веществом.) Обернув станиоль куском проволоки, соединяем его с приемником. Внутрь бутылки наливается соленая вода, в которую, с привязанной к нему лентой (куском) станиоля, опускается голый медный провод от осветительной сети, провод закрепляется в горле пробкой (рис. 1). Меняя количество налитой в бутылку воды, можно плавно и в больших пределах изменять емкость.

Н. Уткин
(Малаховка).

КАК ВЫРАСТАЮТ ТВОРЦЫ...

Нет еще таких лучей, которыми можно было бы пронизать глубины советской страны и дать на экране живое и полное отражение величайшего творчества. Нет еще способа заглянуть в отдаленные уголки «радиоглазом» и увидеть растущие ряды энтузиастов. Нет возможности представить общую картину хода достижений—затраты энергии, преодоления препятствий и радости успеха.

Лишь отдаленные точки мелькают перед нашими глазами и быстро уходят вдаль, сменяемые другими частицами отображения жизни—глубокой, захватывающей, восхищающей. Остановим свой взгляд на одной из них...

Станция Кавказская. 1927 г. Из железнодорожного клуба тянется трансляционная линия на квартиры транспортников. Одна из телефонных «точек» попадает к товарищу К., бывшему слесарю и телеграфисту. Он может слушать все, передаваемое трансляцией. Он доволен, но не надолго. Трансляция ограничивает возможность приема. Из насыщенного радиоволнами эфира нельзя брать любую станцию по желанию слушающего. Нет искания в эфире. Нет возможности исследования переплетающихся в эфире волн. Нет опыта непосредственного приема—овладения одной частью сложного радиопроцесса. И, наконец, нет ощущения связи, хотя бы односторонней, со всеми радиовещательными точками Советского Союза.

Многие не понимают, почему именно тянет к радиоприемнику даже тогда, когда есть возможность слушать радиовещание другим путем. Многие не понимают, чем вызывается «радиоболезнь», когда одержимый ею тратит вечера и ночи напролет, чтобы поймать какую-нибудь станцию. Никто не вдавался в глубокие основные причины этой «радиоболезни»—причины, коренящейся в стремлении многих и в особенности молодежи к исследованию, к проникновению вдаль.

Так вот т. К., неудовлетворенный трансляцией, задумал иметь приемник. Но от дум, планов до их осуществления—большая дистанция. Первое—незнакомство с электротехникой, второе—незнакомство с такими деньгами, которые нужны для покупки приемника.

Полтора года идет чтение электротехнической и радиолюбительской литературы. Май месяц 1928 г. становится историческим для товарища К.; у него появляется сделанный собственными руками приемник. Он стесняется теперь расска-

С. Кин

Микроскоп времени

В мире, который нас окружает, только ничтожная часть всех явлений доступна непосредственному наблюдению при помощи человеческих чувств. Мы очень мало знали бы о внешнем мире, если бы при изучении его ограничились только такими несовершенными «приборами», как наш глаз или ухо. И важнейшая задача современной физики—это стремление проникнуть в область тех явлений, непосредственное наблюдение которых недоступно вследствие ограниченности наших чувств. Для того чтобы наблюдать эти явления, приходится «вооружать» наши чувства приборами, гораздо более чувствительными и совершенными, чем ухо или глаз, и уже с помощью этих приборов изучать явления, лежащие за пределами непосредственного наблюдения.

Так, например, за пределами человеческого зрения лежит огромный и гораздо более разнообразный, чем область видимых явлений, микроскопический мир, проникнуть в который удалось только благодаря лупе и микроскопу. Но даже самый сильный микроскоп позволяет наблюдать только небольшую, наиболее доступную область микроскопического мира и не дает возможности разглядеть отдельные мельчайшие частицы, из которых построено всякое вещество—атомы и молекулы. Так что за пределами «разрешающей способности» самого сильного микроскопа все же остается пока совершенно недоступная область—«мир атома».

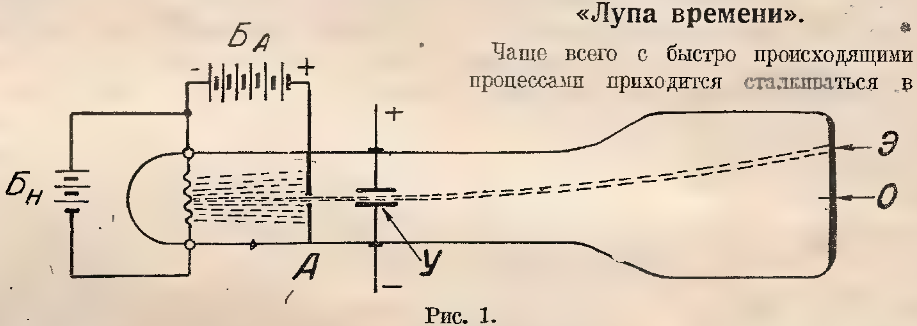


Рис. 1.

Не лучше, по крайней мере, до последнего времени обстояло дело с наблюдением явлений, происходящих с большой скоростью. При исследовании этих явлений приходится поступать примерно так же, как при изучении микроскопического строения какого-либо тела с помощью микроскопа. Для того чтобы проследить какое-либо быстро происходящее явление во всех его стадиях, нужно разложить его на отдельные мелкие части и изучать каждую из этих частей отдельно. Только таким образом можно проследить какое-нибудь быстро происходящее явление от начала до конца.

«Лупа времени».

Чаще всего с быстро происходящими процессами приходится сталкиваться в области электрических явлений. Колебания высокой частоты в ламповом генераторе, разряд конденсатора через сопротивление или искровой промежуток, колебания в сети в момент включения напряжения,—все эти явления происходят в течение тысячных, а часто даже миллионных долей секунды. Между тем, для изучения таких процессов их необходимо как-то записать, чтобы потом по этой записи судить об отдельных стадиях процесса. Конечно, лучший и наиболее точный способ записи—это фотография. Но нельзя фотографировать весь процесс целиком, так как на фотографии отдельные его стадии покроют друг друга и их невозможно будет различить. Поэтому при фотографировании этих процессов приходится поступать так же, как и при киносъемке движущихся предметов, то есть снимать процесс не на неподвижной пластинке, а на движущейся фотопленке. Таким образом на отдельных участках пленки записываются различные стадии процесса, которые можно потом исследовать и изучать. И если фотопленка движется достаточно быстро, то на ней можно будет разглядеть сравнительно мелкие детали процесса, соответствующие времени в одну тысячную или даже десятитысячную долю секунды.

Между прочим, этот именно способ употребляется при киносъемках для осуществления так называемой «лупы времени». Фотопленку в съемочном киноаппарате пускают с большой скоростью, в несколько раз превышающей нормальную. Если отпечаток снятой таким образом кинопленки пропустить через про-

---

зывать, как и из чего он собирал его. Так, в ламповом приемнике была только одна, купленная во Владикавказе, часть—это панелька для ламп, а все остальное, включая переменный конденсатор, включая контакты, кл ммы, сделано им самим. Почти два года усилий потребовалось для того, чтобы овладеть радиотехникой и создать приемник, посредством которого он может перебегать от одного города к другому, может знакомиться с радиовещательными станциями СССР и заграницы, может итти дальше в радиотехнических знаниях.

Может быть на этом месте т. К. делает остановку, может быть прекращаются поиски, угасает мысль? Нет, мысль идет дальше, она ищет выхода в обмене мнений, в расширении круга опыта. Появляется все более усиливающаяся тяга к ОДР.

Но здесь-то опять начинаются искания жизни в организации ОДР—жизни, не всегда приметной. Далеко не так, далеко не с такой энергией, пылкостью отдаются многие организаторы, участники ОДРовских коллективов. Такие, как товарищ К., часто не находят совета, не находят отклика дальнейшим устремлениям, не находят опоры в экспериментальных работах.

Мы взяли отдельную точку, мелькнувшую перед нашими глазами в виде корреспонденции. Мы глянули лишь бегло на весь этот длительный и сложный процесс радиолюбительского творчества. С таким же, как и т. К., трудом—еще бóльшим, а иногда несколько меньшим,—с л а д ы в а ю т с я, ф о р м и р у ю т с я р а д и о и с с л е д о в а т е л ь с к и е ч а с т и ц ы. Мы отмечаем часто и в печати и на наших собраниях вялость, спячку, формализм отдельных групп, организаций ОДР. Мы много и часто бичуем огромные пробелы, недостатки в радиофикации, радиолюбительстве.

Но уменьшить, уничтожить эти недостатки можно только тогда, когда появятся усиленные кадры радиотехников с заложенным в них творческим началом. Этому нужно помочь, к этому нужно чутко относиться. Далеко не всегда на всех ступенях организации ОДР, а еще больше тех организаций, которые должны были бы помогать радиолюбительству, оказывается радиолюбителю действительная помощь. Нужно итти к тому, чтобы к а ж д а я и з О Д Р о в с к и х я ч е е к о б в о л а к и в а л а с ь, о к р у ж а л а с ь б ы в с е б о л е е м н о г о ч и с л е н н ы м и к а д р а м и т е х н е з а м е т н ы х в г л у б и н а х с т р а н ы р а д и о л ю б и т е л е й - т в о р ц о в, к о т о р ы е м о г у т о б е с п е ч и т ь С о в е т с к и й С о ю з к р е п к и м и к а д р а м и—э н е р г и ч н ы м и и п р е д а н н ы м и д е л у р а д и о ф и к а ц и и.

В этих одиночках, коллективах отражается часть великого исследовательского и трудового подъема, который идет в рабочих и крестьянских недрах и в особенности среди молодежи.

Так вырастают творцы...

А. Р. Т.

екционный аппарат с нормальной скоростью, то все движения на экране будут происходить гораздо медленнее, чем в действительности. Именно при помощи «лупы времени» в кино часто снимают прыжки, бег и другие быстрые движения.

Для того чтобы вести запись какого-либо электрического процесса на кинопленке, применяют легкие зеркальца, подвешенные на тонких проволочках («шлейфах») в сильном магнитном поле. Электрические токи, запись которых нужно произвести, пропускают через шлейф, отчего он вместе с подвешенным на нем зеркальцем начинает колебаться, следуя всем изменениям электрического тока. Пучок света, отраженный от колеблющегося зеркальца, попадает на движущуюся фотопленку и записывает на ней все изменения силы тока, то есть все последовательные стадии процесса. Такие приборы называются «шлейф-осциллографами».

Как мы уже сказали, на осциллограммах, снятых при помощи шлейф-осциллографа, можно разглядеть детали процесса, соответствующие времени в одну или несколько тысячных долей секунды. Но

«Микроскоп времени».

Между тем среди быстрых электрических процессов есть много таких, которые все целиком протекают в стотысячные или даже миллионные доли секунды. И для того чтобы изучать эти процессы, нужно иметь возможность рассматривать отдельные их детали, соответствующие промежуткам времени в десятимиллионные или даже стомиллионные доли секунды.

Справиться с такой задачей может, конечно, уже не «лупа времени», а микроскоп времени», дающий очень большое «увеличение».

Эту, казалось бы, невыполнимую задачу—построить «микроскоп времени», который давал бы возможность наблюдать явления, происходящие в течение стомиллионной доли секунды, блестяще разрешил немецкий ученый профессор Роговский. Над созданием «микроскопа времени» проф. Роговский работал втечение многих лет, но зато результаты, которых он достиг, поистине поразительны.

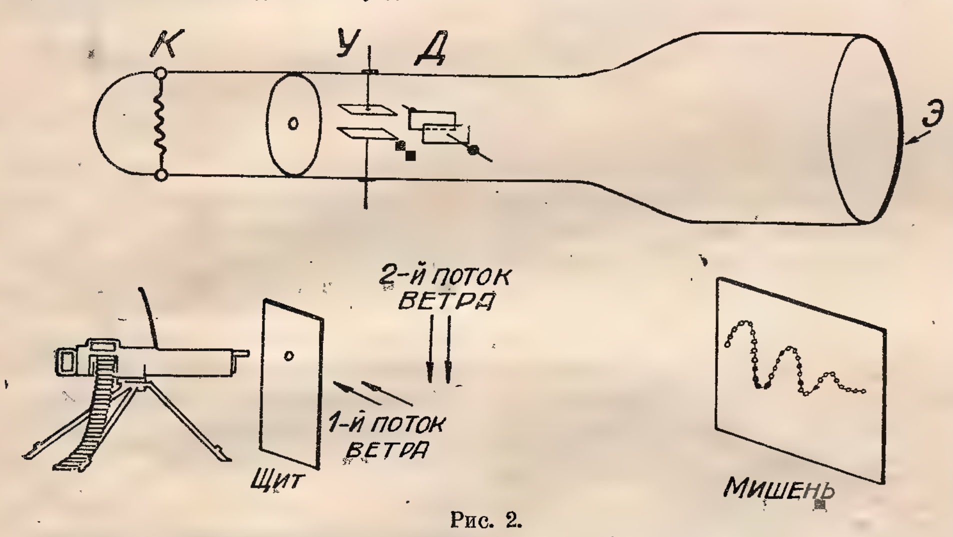


Рис. 2.

изготовить шлейф-осциллограф, который позволил бы разглядеть меньшие промежутки времени, не удается по целому ряду причин. Во-первых, шлейф и зеркальце, как и всякое механическое тело, обладают некоторой инерцией, и их нельзя заставить двигаться как угодно быстро. Далее, при очень быстрых движениях зеркальца, на отдельные точки пленки

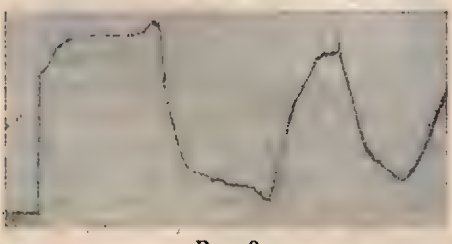


Рис. 3.

будет попадать очень мало света, и запись будет получаться очень бледной и неясной. Словом, шлейф-осциллографом можно пользоваться как «лупой времени», но его нельзя превратить в «микроскоп времени».

Само собой понятно, что для записи явлений, длительностью в одну стомиллионную долю секунды было бы безнадежным делом попытаться применить зеркальце. Ведь даже самое легкое зеркальце нельзя заставить двигаться с такой скоростью, чтобы в одну стомиллионную долю секунды оно могло хоть сколько-нибудь заметно переместиться. Ясно, что для получения таких скоростей нужно применить тела, не обладающие практически никакой инерцией и отличающиеся совершенно неограниченной подвижностью. Но самые легкие и подвижные тела, которые мы знаем, это электроны. И еще одно очень существенное преимущество электронов, как средства для записи быстрых электрических процессов, заключается в том, что электронами легко управлять. Так как электроны представляют собой отрицательные электрические частицы, то под влиянием электрического поля они отклоняются в направлении, противоположном направлению этого поля.

«Электронный пулемет».

Для использования электронов, как средства записи быстрых электрических процессов, служит так называемая «трубка Брауна»—родная сестра обычной электронной лампы, хорошо знакомой всем радиолюбителям. Трубка Брауна (рис. 1),

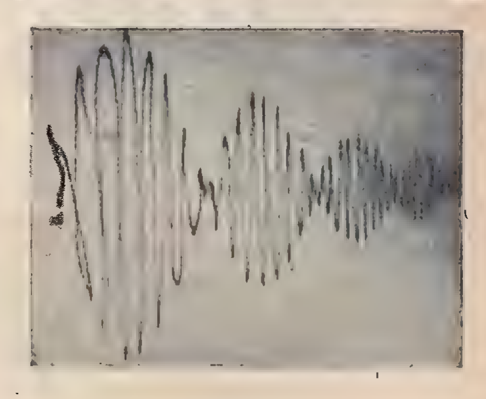


Рис. 4.

которую применил для своего «микроскопа времени» проф. Роговский, представляет собой стеклянный сосуд, из которого, также как из электронной лампы, выкачан весь воздух и внутри которого расположено несколько электродов. Нить (катод) К, накаливаемая током от батареи Бн, служит (как и в обычной электронной лампе) источником, доставляющим необходимое для работы трубки количество электронов. Второй электрод—анод А имеет в середине маленькое круглое отверстие. Между нитью и анодом включается анодная батарея БА, создающая электрическое поле, направленное от анода к нити. Под влиянием этого поля электроны, выделяемые нитью, летят по направлению к аноду. Часть из них попадает на анод, но некоторая доля электронов проскакивает через отверстие в аноде и летит узким пучком по направлению к противоположному концу трубки. Таким образом отверстие в аноде играет роль диафрагмы. Из всего электронного потока оно выделяет узкий пучок электронов, причем скорость этого пучка будет тем больше, чем выше напряжение анодной батареи. Если на своем пути поток электронов не подвергнется никаким воздействиям, то он будет двигаться прямолинейно и попадет как раз в центр экрана Э, то есть в точку О. Экран же покрыт специальным составом, который дает вспышки света в тех точках, в которые попадают ударяющие в него электроны. Следовательно, когда трубка включена, мы увидим в центре экрана светящуюся точку. Но после того, как пучок электронов прошел через отверстие в аноде, он проходит еще между двумя управляющими электродами (У). Если между этими электродами нет напряжения, то на распространение пучка электронов управляющие электроды никакого влияния не окажут. Если же к электродам подведено какое-либо напряжение, то между ними

образуется электрическое поле, которое заставляет пучок электронов отклониться в направлении, противоположном направлению поля. Электроны будут притягиваться к положительно заряженному электроду, на нашем рисунке—верхнему, и, следовательно, весь пучок электронов отклонится кверху (как указано на рисунке), и вместе с тем светлая точка на экране подымется кверху. Но если напряжение, подводимое к управляющим электродам «У», все время меняется, то и направление пучка электронов, а вместе с тем и расположение светлой точки на экране все время изменяется. И так как пучок электронов очень подвижен, то светлая точка на экране будет в точности следовать за всеми изменениями напряжения, подводимого к управляющим электродам, как бы быстро это напряжение ни менялось.

Но при таком устройстве трубки светлая точка на экране будет двигаться все время сверху вниз и обратно по одной и той же вертикальной прямой, и отдельные стадии изображения будут накладываться друг на друга. Чтобы избежать этого и получать отдельные части изображения на различных участках экрана, поступают так. Накрест с первыми, управляющими электродами «У» ставят пару дополнительных электродов «Д» (рис. 2). Эти электроды, так как они расположены накрест с первыми, будут отклонять пучок не вертикально—сверху вниз, а горизонтально, например, справа налево. К этим двум дополнительным электродам подводят напряжение постоянное по направлению, но быстро уменьшающееся по величине (например, напряжение от маленького конденсатора, быстро разряжающегося через сопротивление). Тогда весь пучок, кроме того, что он отклоняется вверх и вниз под влиянием напряжения на электродах «У», будет еще быстро перемещаться по экрану втечение всего наблюдения в одном и том же направлении, например справа налево. И если напряжение на добавочных электродах изменяется очень быстро, то пучок электродов может пробежать по всему экрану в течение очень малого промежутка времени (для этого, например, можно к управляющим электродам подводить напряжение от маленького конденсатора, разряжающегося через маленькое сопротивление). Трубку Брауна, для пояснения ее действия, можно сравнить, как это делает проф. Роговский, с пулеметом (рис. 2). Пули, вылетающие из пулемета, соответствуют электронам, вылетающим из нити. Сквозь отверстие в щите, соответствующее отверстию в аноде трубки, пули пролетают по направлению ко второму щиту (мишени). Но по дороге пути отклоняются двумя потоками ветра, направленными накрест друг друга. Эти потоки соответствуют электродам У и Д. Если один поток дует все время с постепенно уменьшающейся силой, а другой—с силой, изменяющейся периодически, то пули на втором щите улягутся так, как указано на рисунке. Если скорость полета пуль и изменения силы первого потока ветра точно известны, то по кривой, «вычерченной» пулями, легко определить характер изменений другого, непостоянного потока ветра.

И как пули «вычерчивают» изменения потока ветра, так электроны в «электронном пулемете»—в брауновской трубке—вычерчивают все изменения того напряжения, которое должно быть исследовано, и которое подводится к электродам «У».

Сверхмоментальные фотографии.

Итак, при помощи «электронного пулемета» можно получить изображение электрических процессов, протекающих с фантастической скоростью и продолжающихся миллионные доли секунды. Но этого мало—нужно еще эти изображения сфотографировать. Между тем, свечение, которое вызывает на экране пучок электронов, движущихся с такой большой скоростью, настолько слабо, что ни разглядеть его глазом, ни сфотографировать это свечение не удается. То есть, другими словами, заметного свечения на экране при таком быстром движении пучка вообще не получается. И вот тут-то профессор Роговский сделал самый остроумный и блестящий ход. Он отказался от попыток сфотографировать невидимое свечение и поместил фотографическую пластинку внутрь брауновской трубки вместо экрана. Удары электронов действуют на эмульсию на фотопластинке так же, как и луч света, т. е. разлагают ее. Но, конечно, непосредственный удар электрона оставляет на фотопластинке гораздо более заметный след, чем то свечение, которое этот удар вызвал бы на экране. Словом, профессор Роговский в своем «катодном осциллографе»—так называется этот «микроскоп времени»—в точности воспроизвел пулемет, но пули заменил электронами.

Поместить фотопластинку внутрь катодной трубки, в которой должен поддерживается очень высокий вакуум,—это задача далеко не легкая. Но все трудности ее удалось преодолеть, и теперь в лаборатории профессора Роговского уже делаются сверхмоментальные фотографии с «выдержкой» в миллионные доли секунды. Для примера на рис. 3 и 4 приведены две такие фотографии. Первая из них снята с «выдержкой», примерно, в одну пятимиллионную долю секунды и, следовательно, один миллиметр длины этой фотографии соответствует промежутку в одну трехсотмиллионную долю секунды. На этой фотографии записаны колебания, получающиеся при включении в кабель напряжения в 5 000 вольт. Вторая фотография (рис. 4) сделана с «большой», сравнительно, выдержкой в одну миллионную долю секунды—на ней записаны колебания в средних витках катушки самоиндукции, происходящие при включении напряжения в эту катушку.

Итак, «микроскоп времени» позволяет «разглядеть» промежутки времени в одну миллиардную долю секунды—этому соответствует расстояние в 0,3 *мм* на фотографии рис. 3, а ведь 0,3 *мм* это длина, которую еще легко можно различить невооруженным глазом. С помощью «микроскопа времени» можно изучать процессы длительностью в одну стомиллионную долю секунды, и эта возможность не только имеет огромное практическое значение, она интересна и с принципиальной стороны. Дело в том, что, согласно взглядам современной науки, все процессы, происходящие внутри атома,—это процессы чрезвычайно быстрые, но наиболее продолжительные из этих внутриатомных процессов соответствуют примерно времени в стомиллионные доли секунды. И если обычные микроскопы настолько несовершенны, что с помощью лучшего из них невозможно разглядеть отдельные атомы, то «микроскоп времени» позволяет разглядеть такие ничтожно малые промежутки времени, которые приближаются к продолжительности внутриатомных процессов.



Первые в Сибири радиокурсы в гор. Черепаново Новосибирского округа. Курсанты за работой.

Стандартизация радио-изделий

Продолжаем обсуждение.

Предложения и замечания радиолюбителей по проектам стандартов должны направляться в Стандартную п/секцию ОДР — Москва, 12, Ипатьевский пер., 14.

Срок присылки изменений и дополнений к печатаемому ниже проекту — 15 мая 1929 г.

Стандартная подсекция НТС ОДР.

ВСНХ. Стандартное Бюро Главэлектро. — Проект.

КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ С ДИЭЛЕКТРИКОМ ИЗ СЛЮДЫ.

Пояснительная записка к проекту стандарта на конденсаторы постоянной емкости с диэлектриком из слюды.

Конденсаторы постоянной емкости являются неотъемлемой частью всякого радиоприемника. Между тем именно в этой, простой, казалось бы, детали кроются очень часто причины неудовлетворительной работы прибора. На рынке имеется много типов конденсаторов постоянной емкости, но мало действительно удовлетворительных типов.

Настоящий проект стандарта имеет целью, с одной стороны, фиксировать основные геометрические размеры конденсаторов, что важно как для производителя, так и для потребителя, с другой—оградить последнего от низкосортной продукции.

С этой целью, кроме основных размеров, даются и технические условия, обеспечивающие не только основное свойство конденсатора—его емкость, но и неизменяемость его от внешних причин, как то: растяжение, изгиб, действие влажности.

В отношении конструкции конденсатора принять тип со сквозными развальцованными трубками как более надежными в смысле устойчивости.

Хотя этот тип еще не принят нашей основной радиопромышленностью, но тот горячий прием, который был оказан нашими любителями и специальной печатью появившимся конденсаторам этого типа, и то широкое распространение, которое они имеют за границей, вместе с явными техническими преимуществами, заставило остановиться именно на этом типе.

При установлении величины нормальной емкости проектом предусмотрен довольно значительный допуск $\pm 20\%$. Это нежелательное с точки зрения потребителя обстоятельство вызвано тем, что требование изготовления конденсаторов с большей точностью вызывает часто производственные затруднения и влечет за собой значительное увеличение стоимости за счет увеличения % неизбежного брака по величине емкости. Следует отметить, что применение нормы предусматривает также допуск в $\pm 20\%$ от нормальной величины.

Проектом не предусмотрена величина допускаемых потерь по тем соображениям, что в настоящее время еще не имеется достаточно простых и вместе с тем вполне надежных при массовых испытаниях методов их измерения.

Настоящий проект стандарта составлен по поручению Стандартного бюро Главэлектро инженерами А. В. Бек и Б. Д. Виноградским, рассмотрен в Стандартной п/секции Н. Т. С. ОДР СССР и окончательно средактирован Рабочей комиссией по стандартизации при Стандартном бюро под председательством инж. Г. А. Золотовского.

Настоящий стандарт относится к конденсаторам постоянной емкости с диэлектриком из слюды, употребляемым в приборах для приема радиовещания.

А. Технические условия.

I. Размеры, конструкция и внешний вид.

1. Основные размеры. Основные размеры конденсаторов в *мм* должны соответствовать прилагаемому чертежу с допусками, указанными на нем.

2. Внешний вид. Конденсаторы должны иметь опрятный внешний вид: не должно наблюдаться выступающих из-под покрышек или наконечников краев слюды или станиоля. Обоймы должны быть отникелированы.

3. Контактные наконечники. Контактные наконечники должны быть гальванически залужены с целью легкой припайки к ним проводников схемы.

4. Прочность. Конденсаторы должны быть достаточно прочно собраны: они должны выдерживать растягивающее усилие в 1 *кг*, приложенное к контактным наконечникам, а также сосредоточенную нагрузку в 500 *г* посередине, без какого-либо механического повреждения и изменения емкости более чем на 10% от первоначальной величины.

5. Плотность прессовки. Конденсаторы должны быть настолько плотно спрессованы, чтобы исключалась возможность дрожания обкладок, могущего вызвать шум в приборе. Конденсаторы при прессовке должны быть пропарафинированы.

II. Электрические свойства.

6. Емкость. Устанавливаются следующие емкости: 50, 100, 150, 250, 350, 500, 750, 1 000, 2 000, 5 000 и 10 000 *см*. Действительная емкость может отличаться от номинальной не свыше чем на 20% в обе стороны.

7. Пробивное напряжение. Конденсаторы должны выдерживать в течение одной минуты напряжение постоянного тока в 500 вольт.

Примечание. Допускается испытание переменным током при напряжении 350 вольт (50 пер.).

8. Изоляция. Сопротивление изоляции конденсатора должно быть не менее 50 мегом.

9. Сопротивляемость действию влажности. После пребывания в течение 24 часов в камере с воздухом, насыщенным влагой, и последующей затем просушки в течение 24 часов при температуре 15—25° C, в атмосфере с нормальной влажностью, сопротивление изоляций конденсаторов должно быть не ниже 10 мегом.

Б. Маркировка и упаковка

10. Маркировка. Все конденсаторы должны быть снабжены отметкой величины номинальной емкости и клеймом завода.

11. Упаковка. Упаковка определяется соглашением поставщика с заказчиком.

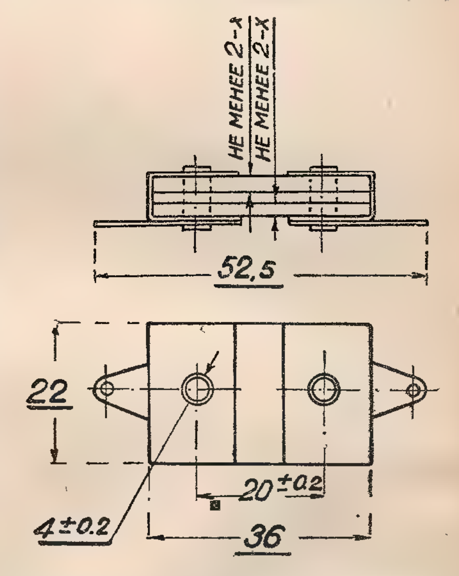
В. Правила приемки.

1. Отбор проб и браковка.

12. Место испытания. Все приемные испытания производятся в помещении поставщика, который предоставляет все измерительные приборы и все необходимое для производства испытания.

Примечание. По соглашению поставщика с заказчиком, испытание может быть произведено и в другом месте.

13. Отбор проб. Для проверки в отношении размеров, конструкции, маркировки и упаковки (соответственно §§ 1—3, 10—11) отбирается 2% от сдаваемой



партии, но не менее 20 штук. Для испытания остальных свойств (соответственно §§ 4—9) отбирается 1%, но не менее 10 штук.

Примечание. По желанию заказчика внешнему осмотру и проверке размеров, маркировки и упаковки может быть подвергнута вся партия.

14. Порядок браковки. Если при приемных испытаниях по §§ 1—3, 10, 11 окажется более трех или по §§ 4—9 более двух конденсаторов, не удовлетворяющих хотя бы одному из соответствующих пунктов, то вся партия возвращается поставщику для пересортировки. Для повторного испытания берется удвоенное против указанного в § 13 количество. Если при этом получится хотя бы один неудовлетворительный результат, вся партия бракуется.

Примечание. Если наружному осмотру и обмеру подвергалась вся партия, то конденсаторы, не удовлетворяющие соответственным §§, исключаются из партии без браковки таковой в целом.

15. Порядок испытаний. Испытания должны производиться в следующем порядке:

МАСТЕРСКАЯ И ЛАБОРАТОРИЯ ЯЧЕЙКИ ОДР

ПЕРЕМЕННЫЙ МЕГОМ.

При работе с ламповыми схемами хорошие результаты могут быть получены только при условии правильного подбора мегома. Для этого мегом должен быть переменным. Мною изготовлен переменный мегом, конструкция которого весьма проста. Материалы для его изготовления найдутся у каждого радиолюбителя.

Для изготовления мегома необходимо иметь кусочек эбонита 15—20 *мм* ширины и толщины и 40 *мм* длины.

Затем нужны: один контакт с гайками, телефонное гнездо, зажим простой, карболитовая головка от клеммы и ламповое гнездо.

Берем кусочек эбонита, намечаем центр и сверлим сначала отверстие под винт контакта размером в 4 *мм* (см. рис 1-а). Затем с одного конца рассверливаем отверстие сверлом диам. 6 *см*. Когда до прохода останется 5 *мм*, кончаем сверление. В широкое отверстие просовываем винтом вперед контакт. Перед этим полезно под головку контакта подмотать немного ниток, чтобы между контактом и эбонитом ничто не просачивалось (см. деталь а и б). Снаружи на винт накладываем шайбу и гайкой завертываем до отказа.

Затем берем телефонное гнездо, нагреваем его, напр., на лампе и начинаем осторожно ввинчивать его в широкое отверстие. В отверстии эбонитовой трубоч-

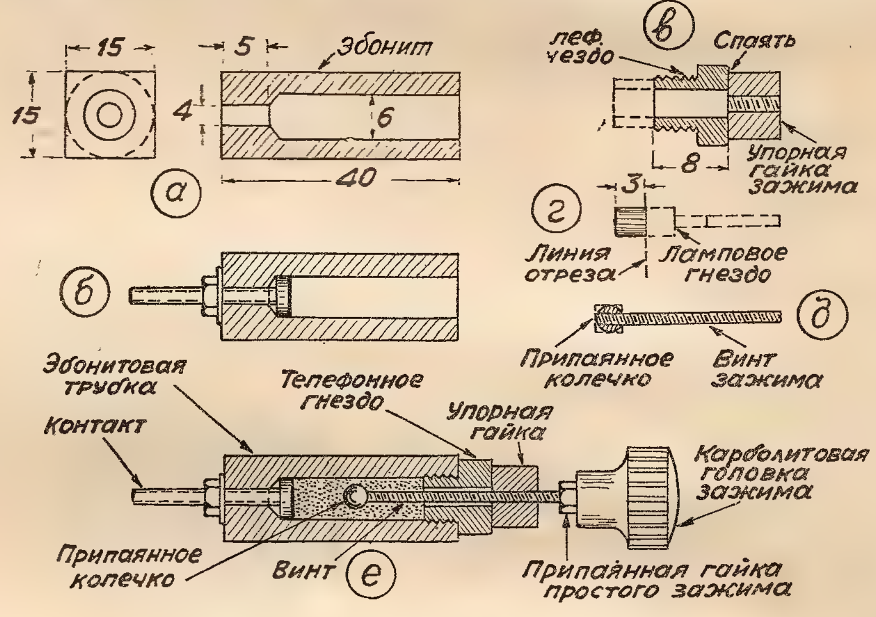


Рис. 1.

ки образуется резьба. Когда будет резьба готова, то от гнезда отрезаем ножовкой или спиливаем часть, так, чтобы осталось 8 *мм* (см. деталь в). Затем берем обыкновенный зажим и разбираем его. Верхнюю упорную цилиндрическую гайку берем и припаиваем ее точно к середине на срезанное телефонное гнездо (см. деталь в). Чтобы правильно припаять эту гайку, нужно в гайке оставить винт и на винт навертывать полоску бумаги, пока толщина винта вместе с обернутой полоской не будет равна отверстию в телефонном гнезде. Обернутый винт нужно вставить в отверстие гнезда, прижать крепко гайку и припаять. Затем берем ламповое гнездо и от него отрезаем колечко на 3 *мм* шириной (деталь г). Это колечко припаиваем к одному из концов винта зажима (рис. 1—д). После припайки напильником нужно постараться запилить колечко, чтобы конец винта принял форму шарика (см. деталь д). От карболитовой клеммы отвертываем его карболитовую головку. К запрессованной в карболит гайке нужно напаять другую гайку от простого зажима (см. деталь е).

Остается мегом собрать и наполнить его массой. Для наполнения изготовляется следующая масса. На листе мелкой стеклянной шкурки трется резиновый мяч. В результате получается мелкая резиновая пыль. В эту пыль добавляется гра-

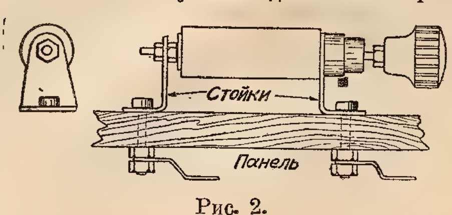


Рис. 2.

фитовая пыль. Все это нужно хорошо перемешать и в эту смесь налить глицерина и снова перемешать; получится густая масса. Этой массой и наполняют трубочку.

Затем нужно взять телефонное гнездо с припаянной гайкой, в гайку ввернуть винт с шариком на конце и телефонное гнездо вместе с винтом ввернуть в эбонитовую трубочку. Перед этим другой конец винта немного нужно сплющить и

---

1) Наружный осмотр и проверка размеров, маркировки и упаковки (1—3, 10 и 11).

2) Измерение емкости (§ 6).

3) Испытание на пробой (§ 7).

4) Измерение сопротивления изоляции (§ 8).

5) Испытание на плотность прессовки (§ 5).

6) Испытание на прочность (§ 4).

7) Испытание на сопротивляемость действию влажности (§ 9).

16. Проверка размеров. Проверка размеров производится при помощи штангенциркуля и мерки Пальмера или специальными калибрами.

17. Проверка емкости. Измерение емкости производится при токе частотою не ниже 30 килоциклов в сек. одним из резонансных методов.

18. Испытание на пробой. При испытании на пробивание в качестве индикатора в момент короткого замыкания применяется вольтметр, включенный последовательно с испытуемым конденсатором, причем источник тока должен иметь мощность не менее 0,5 квт.

19. Измерение сопротивления изоляции. Сопротивление изоляции может быть измерено специальным меггером либо мостиком для измерения весьма больших сопротивлений, либо может быть получено путем вычислений после измерения падения напряжения на испытуемом участке тока (сила тока должна быть измерена точным микроамперметром, имеющим цену давления не более 1.10^{-6} ампера). Измерение производится при напряжении от 80 до 500 вольт постоянного тока.

20. Испытание на действие влажности. При испытании на действие влажности конденсаторы помещаются в закрытую камеру, стенки которой покрыты насыщенным водою сукном. Температура внутри камеры должна быть 15—25° С. Просушка производится в закрытом помещении с нормальной влажностью и температурой 15—25° С.

Измерение изоляции производится одним из указанных в § 19 способов.

21. Плотность прессовки. Конденсаторы ставятся под напряжение в 350 вольт переменного тока 50 пер., причем не должны давать никаких шумов, непосредственно слышимых ухом.

22. Прочность. Конденсатор подвешивается за один из контактных наконечников и к другому прикрепляется груз в 1 *кг*, затем конденсатор кладется на контактные наконечники и при помощи бичевы, перекинутой поперек конденсатора, к нему подвешивается груз 500 *г*. Измерение емкости производится согласно § 17.

А. Ганзен

Новый тип миниатюрного репродуктора

Предлагаемый вниманию читателей репродуктор оригинальной конструкции может быть, изготовлен любителями самостоятельно без большой затраты средств. Вместе с тем репродуктор обладает хорошими акустическими качествами [1].

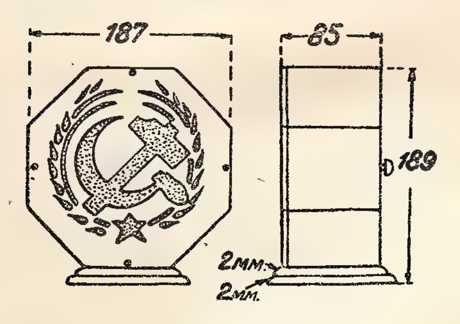


Рис. 1.

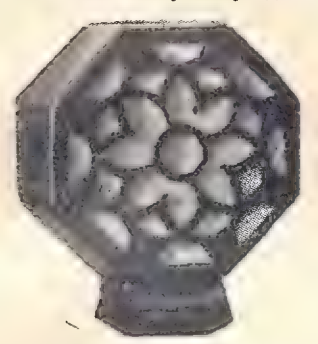
По своей внешности он представляет собой восьмиугольный деревянный ящик. Передняя стенка ящика имеет фигурный пропил, закрытый изнутри какой-либо материей. На задней стенке ящика укреплены механизм и диффузор. Сзади выходит соединительный шнур и регулировочный винт. Ящик укреплен на деревянном основании. Размеры ящика приведены на рис. 1.

Передняя крышка репродуктора, сделанная из фанеры, толщиной 4—5 *мм*, отнимается целиком, давая свободный доступ внутрь ящика. Стенки ящика изготовляются из фанеры в 5 *мм*, а задняя стенка из фанеры же толщиной в 6 *мм*.

Механизм репродуктора состоит из подвижной магнитной системы с вибратором и диффузора.

Для изготовления механизма может быть использована любая старая телефонная трубка, имеющая кольцевые или подковообразные магниты. Ввиду наличия на рынке разнообразных систем телефонов, имеющих различные размеры, мы не приводим точных размеров конструкции.

Взяв обыкновенную телефонную трубку в металлическом кожухе, убедившись в хороших качествах ее магнита, разбирают ее, отделяя от коробки (кожуха) магнитную систему с катушками. Затем ножевкой опиливают дно коробки, к которой были прикреплены магниты, и напильником обравнивают края от заусенцев так, чтобы получился гладкий диск. К центру диска, с наружной его стороны приклепывается или припаивается отрезок медной проволоки «м» диаметром 6 *мм* и длиной 25 *мм*, нарезанный на $^2/_3$ своей длины (рис. 2). Диск *д* и болт *м* служат основанием механизма. Затем из меди делается скоба (с), служащая для поддержания колеблющейся пластинки—*г*. Основание скобы делается толщиной 5 *мм*, а шириной 10 *мм* (см. рис. 3), для чего по краям скобы припаиваются по одной пластинке с каждой стороны из того же материала, как и сама скоба. Расстояние между концами скобы должно быть на 4 *мм* больше диаметра выпиленного нами дна телефона так, чтобы это основание свободно двигалось внутри скобы. В середине основания скобы высверливается отверстие диаметром 6,2 *мм*, через которое пропускается регулировочный винт *м*. С внешней стороны скобы припаивается шайба *в* (рис. 2) диаметром 10 *мм*, высотой 7 *мм*, с внутренним диаметром отверстия 6,2 *мм*. Затем в основании скобы высверливаются еще два отверстия *«а»* под диаметр имеющихся шурупов, которыми скоба крепится к задней стенке ящика репродуктора. Между скобой и основанием магнитов вставляется пружина, имеющая лапчатую форму (рис. 4—*а*) или (если такой не найдется) пружинная крестовина, собранная из двух полосок от стальной часовой пружины, склепанных между собой с отверстием посредине (диаметр этого отверстия также 6,2 *мм*) (рис. 4—*б*).



Миниатюрный репродуктор.

Для изготовления крестообразной пружины нужно взять небольшой отрезок крепкой часовой пружины и разломать его на две равные части. Затем, накалив докрасна полученные куски на огне, дают им медленно остыть. Отпущенные таким образом пластины просверливаются в середине сверлом диаметром 6,5 *мм*; через них проходит регулировочный винт. Сложенные крестообразно пластинки просверливаются по углам тонким сверлом и заклепываются кусочками железной проволоки. Пользуясь тем, что пружины отпущены, придают полученному кресту выпуклую форму, а края пластинок отгибают наружу, чтобы при работе пружина не заедала основания магнитной системы, а свободно скользила по нему.

По окончании отделки пружины ее вновь накаливают докрасна и быстро погружают в воду, благодаря чему она закалится (станет жесткой) вновь, сохранив приданную ей форму.

Пружина должна быть достаточно сильной, чтобы могла крепко держать подтянутую регулировочным винтом систему.

При невозможности подыскать соответствующую описанию пружину, можно применить обычную спиральную, но благодаря тому, что при регулировке будет стремиться повернуться вся магнитная система, необходимо будет на внутренней стороне скобы укрепить два шпенька из латунной проволоки и в диске основания магнитной системы высверлить два отверстия, соответствующие расположению шпеньков скобы так, чтобы при подтяги-

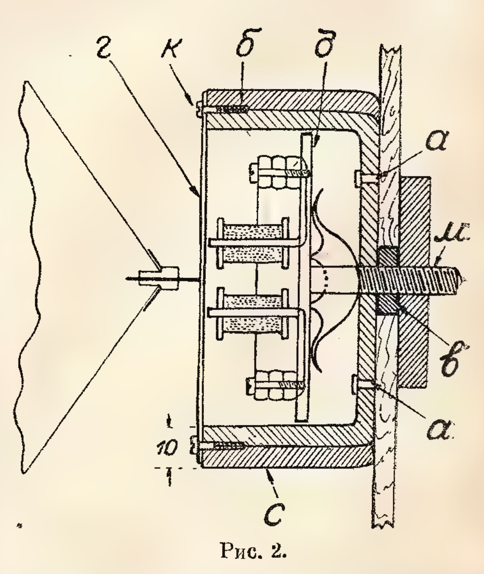


Рис. 2.

[1] Давая в печать описание настоящего репродуктора, автор предупреждает, что изготовление такового для промышленных целей без его разрешения не допускается так как на конструкцию его заявлен патент в Комитет по делам изобретений.

на него крепко навернуть карболитовую головку, и мегом готов. На рис. 2 показан готовый мегом.

Так как у рядового радиолюбителя нет приборов для определения сопротивления мегома, то можно судить о степени его пригодности, испытав следующим образом. Последовательно с мегомом включаем батарею накала и телефоны и слушаем. Если теперь вывернуть винт до отказа, что будет соответствовать наибольшему сопротивлению, и замыкать и размыкать батарею, то в телефонах будет слышен очень слабый треск. По мере ввинчивания треск будет увеличиваться.

Здесь для товарищей радиолюбителей большое поле для экспериментирования. Можно перепробовать различные массы и на лучшей остановиться. Например резиновую пыль можно заменить пылью эбонитовой и (чем тоньше будет пыль, тем лучше) графит заменить сухой тушью и т. д.

Прошу товарищей поделиться опытом на страницах журнала.

Н. С.
(Новороссийск)

вании или отпуске винта шпеньки удерживали всю систему от вращения.

Имеющиеся в разобранном телефоне сердечники катушек необходимо заменить новыми такой же формы и размера, но сделанными не из целого куска железа,

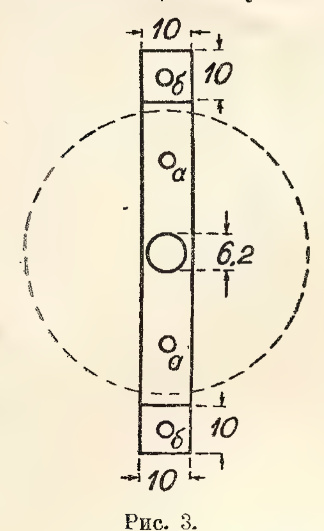


Рис. 3.

а из отдельных листков отожженного железа, оклеенного папиросной бумагой, и склепанных между собой.

Катушки телефона должны иметь каждая не менее 2 000 ом сопротивления. Если имеющиеся катушки низкоомны, их приходится перематывать проволокой 0,05 *мм* с шелковой изоляцией. На две катушки проволоки идет около 10 грамм— по 5 000 витков на каждую катушку. Обе катушки соединяются последовательно.

Когда перечисленные выше детали изготовлены, собирают магнитную систему, т. е. магниты, сердечники и катушки на медном основании и определяют высоту плеч скобы, так чтобы подвижная система поместилась внутри скобы, как указано на рис. 2.

Определив высоту скобы, опиливают в защищают ее концы так, чтобы их плоскость была параллельной основанию скобы. Затем на концах скобы высверливаются два отверстия *б*, которые нарезаются под имеющиеся винты (*к*).

Нам остается изготовить колеблющуюся пластину (рис. 2—*г*). Она делается из отожженного куска железа толщиною 1 *мм* и шириной 12 *мм*; длина ее равна

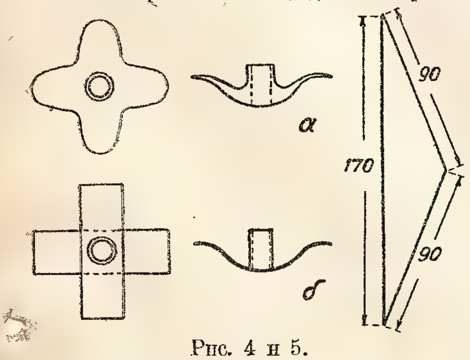


Рис. 4 и 5.

расстоянию между внешними краями плеч скобы. В центре пластины укрепляется шпилька диаметром 1 *мм* и длиной 25 *мм*. Пластинка привинчивается винтами (*к*) к концам скобы. К шпильке крепится диффузор, сделанный из полуватмана или мундштучной бумаги. Внешний диаметр конуса равен 170 *мм*. Расстояние от центра до края—90 *мм* (рис. 5).

Собранный механизм репродуктора вставляют внутрь ящика и укрепляют на задней стенке сквозными винтами за скобу в точках *а*, *а* (рис. 3).

Для выхода регулировочного винта делается в центре задней стенки отверстие диаметром 13 *мм*. На регулировочный винт навинчивается гайка, которой регулируется расстояние между магнитной системой и колеблющейся пластиной.

Выпустив концы шнура, соединяющего катушки, через специальное отверстие, расположенное ниже регулировочного винта, заканчивают сборку репродуктора.

Оригинальность системы заключается в том, что репродуктор имеет диффузор, укрепленный лишь на шпильке. Второй особенностью является двухконечное прикрепление вибрационной пластинки, которое до сих пор почти не применялось. И та и другая особенности обусловливают хорошие акустические качества репродуктора.

Я. К.

Сухие выпрямители

В наших предыдущих статьях [1] мы описали явление выпрямления, имеющие место в твердых, несовершенных контактах некоторых материалов, и описали способы изготовления и конструктивного выполнения нескольких типов сухих выпрямителей. В настоящей статье мы опишем еще один тип выпрямителя, завоевывающего рынки Запада и Америки. Выпрямитель этот носит название «Купрокс» и выпускается одной американской фирмой, главным образом, для зарядки аккумуляторов, причем дает напряжения до 6 вольт и силу тока до 3 ампер.

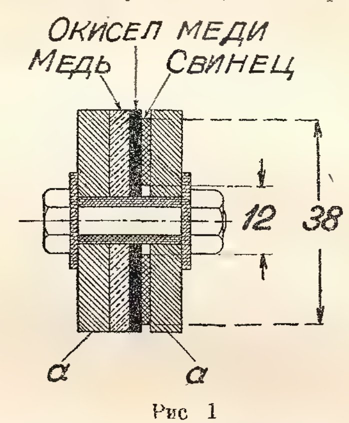


Рис 1

Выпрямительный элемент Купрокса состоит из медной шайбы, на которой образован слой окисла меди. Одним электродом служит эта медная шайба, а другим— шайба из какого-либо мягкого металла

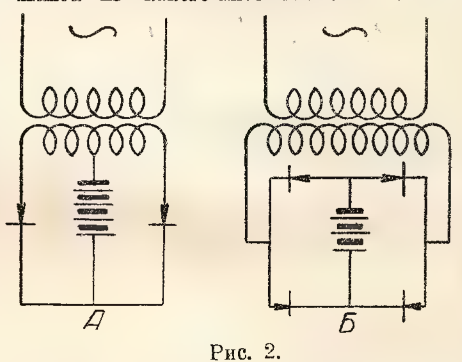


Рис. 2.

(свинец или какая-либо металлическая фольга). Этот мягкий металл дает хороший контакт с внешней поверхностью слоя окисла меди. Шайбы меди и мягкого металла собираются обычно на болте с изолирующей втулкой, как показано на рис. 1, где буквой «*а*» обозначены толстые железные шайбы, служащие для передачи давления болта равномерно на всю поверхность сжимаемого элемента. При включении выпрямительных элемен-

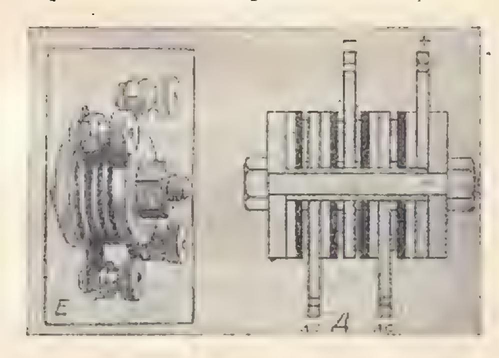


Рис. 3.

тов в сеть переменного тока, для полноволнового выпрямителя (рис. 2-Б) нужно соединение 4 элементов; такая группа из 4 элементов изображена на рис. 3 *Д*, где буквами *АС* обозначены точки приключения к сети переменного тока.

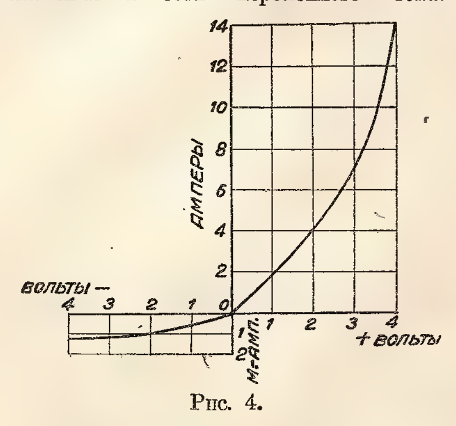


Рис. 4.

Рис. 3 *Е* дает представление о внешнем виде такого выпрямителя. При охла-

---

[1] См. «Радио всем» № 1 и № 2.

ждении окружающим воздухом такое соединение может дать выпрямленный ток напряжением 6 вольт и силой до 2 ампер при указанных на рис. 1 размерах. При погружении этого выпрямителя в минеральное масло сила тока может быть увеличена до 4 ампер.



Готовый выпрямитель.

Описываемый выпрямитель обладает исключительными свойствами по данным заграничной литературы и практики. Указывается, что этот выпрямитель чрезвычайно постоянен в действии, так как

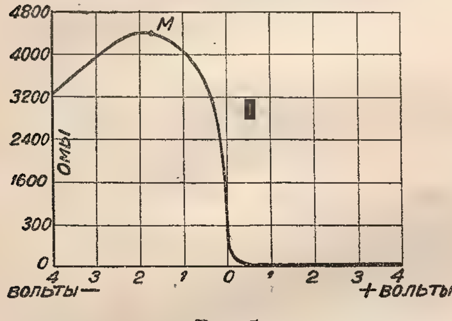


Рис. 5.

процесс выпрямления происходит по всей поверхности соприкосновения меди и слоя окисла на ней, не требует абсолютно никакого надзора, не выделяет никаких газов, вполне пригоден для самых раз-

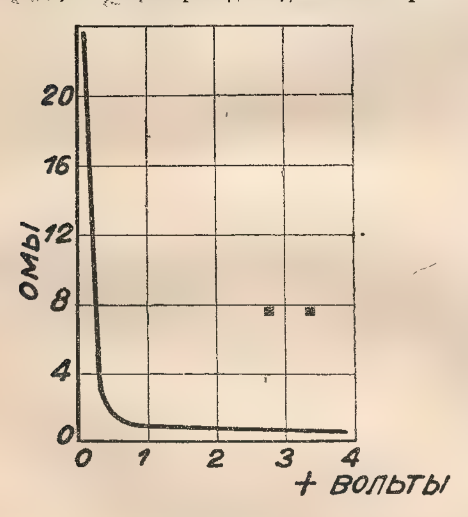


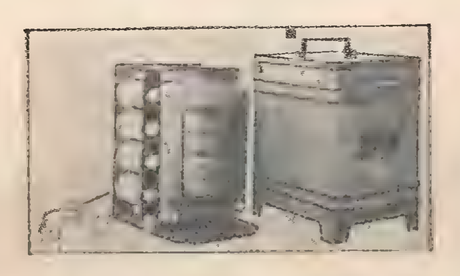
Рис. 6.

нообразных частот и, наконец, обладает большой продолжительностью срока службы.

Следующие кривые иллюстрируют эти свойства. Рис. 4 указывает на отношения между величиной тока, пропускаемого выпрямителем в одном направлении и в обратном. При рассмотрении этой кривой надо не забывать, что шкала над горизонтальной осью координат нанесена в амперах, а ниже горизонтальной оси— в миллиамперах, т. е. в 1000 раз меньшем масштабе.

Рис. 5 дает отношение между электродвижущей силой и сопротивлением. Рис. 6 дает участок этой кривой в увеличенном масштабе в направлении низкого сопротивления.

С увеличением напряжения от нуля низкое сопротивление уменьшается сначала очень быстро, а потом медленнее (рис. 6), а высокое сопротивление (т. е. сопротивление в обратном направлении) увеличивается до максимума (рис. 5, точка «*M*»), перейдя который, оно медленно уменьшается с дальнейшим повышением вольтажа. Из этих кривых ясно, что напряжение порядка 1,5 вольт на элемент является наивыгоднейшим. Коэффициент полезного действия обычного соединения в 4 элемента (рис. 3) иллюстрируется кривой на рис. 7. Этот коэффициент вычисляется, как отношение затрачиваемых ватт переменного тока к получающимся



Готовый выпрямитель с трансформатором.

ваттам постоянного тока и может превосходить, по литературным данным, 70% (цифра очень высокая для выпрямителей).

Изготовление выпрямляющей шайбы рисуется по заграничным данным в следующем виде.

Шайбу красной меди толщиной в 0,5 *мм* и диаметром в 40 *мм* накаливают в течение 5—10 минут до белого каления и затем, накаленную, погружают в воду. Медная шайба окажется покрытой двойным слоем окислов. Первый слой, ближайший к металлической меди, будет рубиново-красного цвета, а сверх его будет иметься тонкая пленка черного цвета. Эту пленку черного цвета следует осторожно очистить наждачной бумагой; к получившейся свободной поверхности красного окисла прижимают свинцовую шайбу. Сделав ее одним электродом, а другим сделав основную шайбу красной меди, можно получить несимметричную проводимость этого контакта.

Имеются еще несколько способов получения красного окисла меди: химических, так называемых «мокрых» и электролитических, но мы на них не останавливаемся, так как по данным американских и французских исследователей первый описанный нами способ дает лучшие и наиболее устойчивые результаты.

Сборка отдельных элементов совершенно ясна как по аналогичным описаниям и рисункам нашей предшествующей статьи [1]), так и по рисункам 1 и 3 настоящей.

Применения выпрямителя «Купрокс» в технике очень широки. Достаточно указать, что эти выпрямители используются:

1) На линиях переменного тока для измерительных работ с приборами постоянного тока.

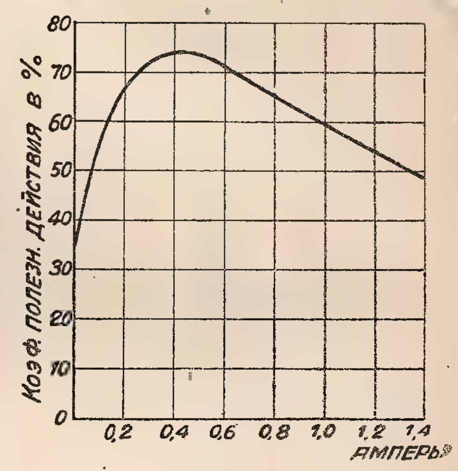


Рис. 7.

2) Как мощные детекторы.

3) Для зарядки батарей малого и большого вольтажа.

4) Для непосредственного питания анодов усилительных ламп в комбинации с фильтром и в ряде других случаев.

Выпрямители, выпускаемые в Америке, сконструированы в одном футляре с понижающим трансформатором, и представляют собой металлический ящик размерами 15×8×10 *см* (см. фотогр.), от которого отходит шнур с патронами для ввинчивания в обыкновенный патрон осветительной сети и два конца для присоединения к клеммам аккумулятора, поставленного на зарядку.

---

1) См. «Радио всем», № 2.

Дополнение

к статье **„Нейтрорефлекс“** („Р. В.“, № 2).

Первичные обмотки трансформаторов высокой частоты имеют по 60 витков проволоки 0,3 *мм* в любой хорошей изоляции. Способ намотки и размеры остова те же, что и для вторичных обмоток.

Читайте в следующем номере „Р. В.“ описания: Нового музыкального прибора „Электрола“. Волномера Нумана.



О ВОЛНАХ НАШИХ СТАНЦИЙ.

Целый ряд советских станций не уступает по качеству передачи заграничным. Так, например, хорошо качество передач Днепропетровска, мощного Харькова, Ленинграда, трех Московских станций (им. Коминтерна, Опытный, МГСПС), Ленинграда ЛОСПС и других. Очень плохо работает Вологда, иногда недостаточно чисты передачи у Харькова 477 *м*. Но, к сожалению, в работе многих наших станций есть одно «но»—это длины волн. Редкий передатчик у нас работает на положенной ему волне. Кроме того, эта неточная волна изо дня в день колеблется в довольно больших пределах.

Главной палатой мер и весов в Ленинграде производятся регулярные измерения волн некоторых наших станций. Эти измерения дают богатый материал для суждения о постоянстве волн.

Наименее точно держат свои волны станции местного значения. Например Ростов/Дон, вместо установленной волны 848 *м*, работает на волнах 882—887 *м*, причем каждый день волна меняется. Такая неточность волны Ростова наблюдается уже давно и не выказывает никаких признаков улучшения.

Немного лучше на наших крупных станциях. Лучше других держит волну Ленинград (1 000 *м*). Колебания его волны за последние дни не превышают одного метра. Довольно постоянна волна мощного Харькова (1 680),—она фактически длиннее на 1—2 метра. Харьков же на волне 477 *м*, хотя и не обнаруживает крупных отклонений, но зато волна все время колеблется. (При слабом дальнем приеме настройка все время «съезжает».) Опытный передатчик в Москве за последнее время «подтянулся» и держит волну хорошо, зато ст. им. Коминтерна «гуляет» по эфиру, даже не «пересекая» своей настоящей волны от 1 438 *м* до 1 441 *м*). Подобная «точность» волны Коминтерна наблюдалась за все время предыдущего месяца.

Измерения волн наших станций производятся не только Главной палатой мер и весов. Многие наблюдения радиолюбителей «кричат» о неточности волны той или другой станции. Наша радиопечать полна указаниями на это. И все же большинство наших станций остается глухим ко всем указаниям. Пора, наконец, услышать. Пора дать возможность нашим радиолюбителям отградуировать свои волномеры и приемники по советским станциям.

Состояние эфира в первой половине февраля.

Дальний прием.

Первая половина февраля принесла любителю дальнего приема мало интересного. Хорошей слышимости дальних станций почти не было. Радио оказалось отличным барометром—с усилением холодов ослаблялся прием, увеличивалось число атмосферных разрядов. В воскресенье, 3 февраля была отличная мягкая погода, и уже накануне, в субботу, можно было предугадать это по возросшей дальности приема. Любитель «сверхдальних» станций мог вдоволь поплавать по эфиру. Так, например, под Москвой, кроме нескольких испанских и французских станций, была слышна сравнительно громко Казабланка (французское Марокко, 306,4 *м*). Около 4 часов утра удалось «услышать» замирающий прием Шенектеди и Атлантик Сити (Сев. Америка). Вообще, в течение этой зимы удалось несколько раз осуществить прием Америки на волнах радиовещательного диапазона. «Свист» далекой Америки можно было услышать на одноламповом регенераторе, но чтобы получить хоть какой-нибудь прием, было необходимо, конечно, включать усилитель низкой частоты. Вслед за этим «просветом» в слышимости дальних станций, наступили дни среднего и плохого радиоприема. Так, например, это можно было особенно хорошо наблюдать на приеме Барселоны и Мадрида, которые всю зиму были у нас регулярно слышны. Здесь же они стали постепенно слабеть и, наконец, почти совсем пропали, обнаружить их было возможно в очень поздние часы и чрезвычайно слабо.

Алжир, повидимому, увеличил свою мощность. Он теперь слышен регулярно в дни самого плохого радиоприема. Следует отметить досадную интерференцию этой станции с какой-то другой станцией, очень слабой.

На волнах длиннее 1 000 *м* прием был немного лучше, чем на нижней части диапазона. Калундборг, Мотала, Варшава, Кенигсвустергаузен и другие станции бывали слышны удовлетворительно даже в дневные часы.

Следует отметить значительно увеличившуюся громкость станций группы Берлина (Берлин II, Штетин, Магдебург) на волне 283 *м* и польского Кракова (317,1) после перехода на новую волну.

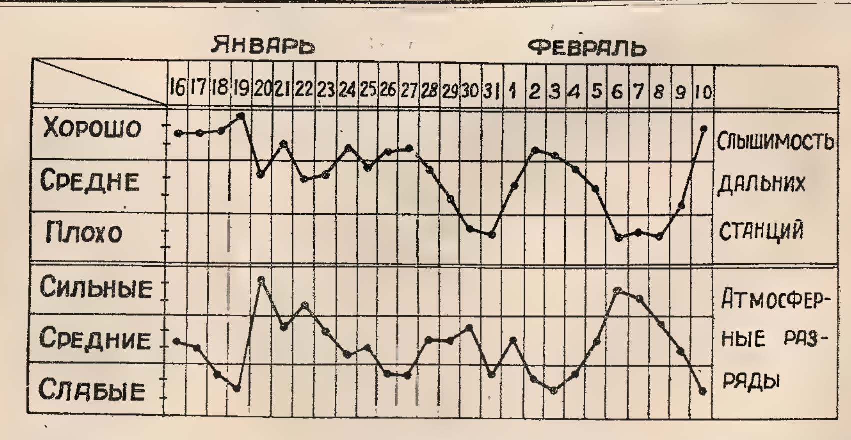
СССР.

Нам очень мало приходится писать о советских радиостанциях. Не следует, конечно, истолковывать это явление невниманием к ним. Объясняется это тем, что наши радиолюбители не особенно любят следить за работой своих станций. Отчасти это вызывается тем, что качество передач местных станций не всегда хорошее, а программы часто не удовлетворяют слушателя. Ну, кому придет в голову слушать передачу какого-нибудь хрипящего 50-периодным током передатчика Вологды. Кроме того, из помещаемой выше заметки о волнах наших станций видно, как неточны волны и как трудно найти станцию, даже зная ее официальную волну.

Любитель дальнего приема часто хочет иметь подтверждение в приеме той или другой станции, посылает туда письмо (QSL) с просьбой ответить. Ответ воодушевляет его, и он с бо́льшим рвением ведет наблюдения над работой этой станции. Заграничные станции вполне учли это и охотно отвечают на письма, станции же Союзные не всегда это выполняют. Охотно, отвечают: Н.-Новгород (имеет специальные открытки), Ленинград ЛОСПС, Ставрополь, Харьков, НКПиТ. Не отвечают часто Вытегра, Пятигорск, Днепропетровск и другие. Особенно это недопустимо со стороны Пятигорска, когда ему пишут из Москвы об удачной трансляции им из этой самой Москвы оперы по радио.

Радиолюбитель в своих письмах лишь вскользь упоминает о наших станциях, но даже и из этих писем видно, что многие передатчики имеют большую дальность действия. Из таких сообщений можно отметить прием Эривани и других кавказских станций в центре СССР и прием средне-азиатских станций на северном Урале.

Радиолюбители должны уделить больше внимания нашим станциям, это поможет станциям улучшить свою работу. Но необходимо также, чтобы радиостанции не забывали о радиолюбителях.



В этих кривых, как и в кривых, помещенных в № 2 журнала, указаны изменения слышимости и силы атмосферных разрядов на диапазоне 180—600 метров. Наблюдения, послужившие основой для этих кривых, производились под Москвой на одноламповый регенератор.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А — 27946. Зак. № 8669. 6 л. 62/8 П 15. Гиз № 30634. Тираж 50 000 экз.

Типография Госиздата „Красный пролетарий". Москва, Пименовская, 16.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТРЕСТ ЗАВОДОВ СЛАБОГО ТОКА

„ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ“

НОВЫЙ ДЕТЕКТОРНЫЙ ПРИЕМНИ

ПД (п6)



Прежде чем приступить к массовому выпуску, Трестом были разосланы образцы приемника разным организациям.

Только после получения многочисленных лестных отзывов Трест выпустил в продажу рекомендуемый комплект.

КОМПЛЕКТ из приемника с детектором и двуухим телефоном 7 руб. 50 коп.

Приемник типа ПД рассчитан на широкое распространение как в городе, так и в деревне вследствие простоты и надежности конструкции, легкости управления и чувствительности. Приемник выполнен по простой схеме и рассчитан для приема всех радиовещательных станций СССР: диапазон приемника 300—1850 метр. Детектор приемника помещен под стеклянным колпачком, предохраняющим кристалл от пыли и загрязнения. Регулировка детектора производится выведенной наружу рукояткой, укрепленной на шаровом шарнире и имеющей продольное перемещение, что позволяет коснуться пружинкой любой точки кристалла и регулировать силу нажима. Приемник допускает прием на суррогатные антенны и осветительную сеть. Для приема на осветительную сеть выпущены специальные разделительные конденсаторы с плавким предохранителем.

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА ВО ВСЕХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И КООПЕРАТИВНЫХ РАДИОМАГАЗИНАХ

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА

В Московском отдел.— Москва, ул. Мархлеевского, 10.

В Ленинградском отдел.— Ленинград, пр. 25 Октября, 53.

В Украинском отдел.— Харьков, Горяиновский пер., 7.

В Урало-сибирском отделении — Свердловск, ул. Малышева, 36.

В Закавказском представительстве — Баку, Набережная, ул. Губанова, 67, раств. 6.

Цена 35 коп.

„РАДИО-ВИТУС“ И. П. ГОФМАН

Москва, малый Харитоньевский пер., 7, кв. 10.

ПРЕДЛАГАЕТ ПРИЕМНИКИ СВОЕГО ПРОИЗВОДСТВА:

5-ламповые РУ5. Ц. 115 р., 4-ламп. РУ4. Ц. 75 р., 3-ламп. РУ3. Ц. 60 р., Супер 5-ламп. для сверхдальн. приема. Ц. 175 р.

НОВИНКА СЕЗОНА: 2-ламп. МВН — прием ближних станц. на репродуктор с мощным громкоговорением, прием дальних Союзных и заграничн. станц. на телефон. Простота управления. Лучший для индивидуального пользования. Ц. 32 р.

С работой наших приемников просим ознакомиться в нашей лаборатории в часы передач.

ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ В ПРОВИНЦИЮ ПРИ ЗАДАТКЕ 25%

К приемникам, по требованию, высылается все необходимое для установки по ценам госторговли.

Упаковка 5% с суммы заказа. Прейскурант—за 10-коп. марку.

ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ КОМПЛЕКТЫ ГАЗЕТЫ

НОВОСТИ РАДИО

ЗА ПРОШЛЫЕ ГОДЫ

ЦЕНА КОМПЛЕКТА (полного) за 1926 г. . . . . —4 р.
„ „ (без №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6) за 1927 г.—3 р.
„ „ (полного) за 1928 г. . . . . —3 р.

ЧИСЛО КОМПЛЕКТОВ ОГРАНИЧЕНО

При высылке денег вперед — пересылка за счет Издательства.

Заказы направлять ТОЛЬКО в Издательство Коммунистического университета им. Я. М. Свердлова (отдел Радиолитературы), Москва, Главный почтамт, почтовый ящик № 743.

ДЕШЕВУЮ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ РАДИОАППАРАТУРУ ГОСПРОДУКЦИИ МОЖЕШЬ ДОСТАТЬ В

РАДИООТДЕЛЕ КНИГОСОЮЗА

МОСКВА, Тверской б., 10
магазин: Никольская, 11.

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ ИСПОЛНЯЮТСЯ ПО ПОЛУЧЕНИИ 25% ЗАДАТКА.

Заказы и запросы направлять по адресу: МОСКВА, Тверской бульвар, д. № 10.

Каталог высылается за 8-коп. марку.

Госиздат РСФСР **ВСЕ ДРУЗЬЯ ОБОРОНЫ ДОЛЖНЫ ЧИТАТЬ ЖУРНАЛ**

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1929 г. на журнал

КРАСНОАРМЕЕЦ

Двухнедельный массовый журнал, орган политического управления рабоче-крестьянской красной армии и центрального совета общества содействия обороне СССР.

Журнал „КРАСНОАРМЕЕЦ“ — старейший массовый литературно-художественный журнал Красной армии и флота.

Журнал „КРАСНОАРМЕЕЦ“ — распространяет военные знания среди гражданского населения и помогает каждому рабочему и крестьянину разобраться в вопросах военной обороны нашей страны.

Журнал „КРАСНОАРМЕЕЦ“ — содержит в каждом номере большой литературный отдел, отдел юмора, отдел писем с мест, а также уголок отдыха, ребусы, шарады, задачи.

РОЗЫГРЫШ ПРЕМИЙ: все годовые и полугодовые подписчики журнала „Красноармеец“ участвуют в розыгрыше ценных премий.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на год—4 р., на 6 м.—2 р., на 3 м.—1 р., на 1 м.—35 к.

Цена отдельного номера—25 к.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: Москва, центр, Ильинка, 3, Периодсектор Госиздата, тел. 4-87-19, в магазинах и отделениях Госиздата.

ГОСШВЕЙМАШИНА

ТОРГУЕТ РАДИОИЗДЕЛИЯМИ В НИЖЕСЛЕДУЮЩИХ ДЕПО

1. Москва —Тишинский рынок, 44
2. „ —Никольская, 3
3. „ —Первомайская, 18
4. Ленинград I—Пр. Володарского, 53
5. „ II—Пр. К. Либкнехта, 38 40
6. „ III—Уг. 3-го Июля, 55 57
7. „ IV—Пр. 25 Октября, 92
8. „ V—Центр. пр. 25 Октября, 20
9. Харьков —Уг. Купеческого спуска и Сергиевской пл.
10. Воронеж —Пр. Революции, 32
11. Новосибирск —Красный просп., 27/72
12. Самара —Ленинская, 37
13. Тифлис —Армянский базар, 4
14. Тверь —Ул. Урицкого, 35
15. Днепропетровск —Пр. Карла Маркса, 70
16. Вологда —Афанасьевская пл., 2
17. Ташкент —Ул. Ленина, 27
18. Казань —Проломная, 9/11
19. Ростов н/Д. —Ул. Энгельса, 96
20. Курск —Ул. Ленина, 5
21. Свердловск —Ул. Вайнера, 16
22. Астрахань —Уг. Братской и Полухиной, 23
23. Минск —Ленинская, 15
24. Краснодар —Красная, 69
25. Армавир —Ул. Ленина, 68
26. Оренбург —Уг. Советской и Кооперативной ул., 42/28
27. Баку —Ул. Джапаридзе, 6
28. Сталино —I линия, 9
29. Уфа —Ул. Карла Маркса, 25
30. Полтава —Ул. Котляревского, 14
31. Артемовск —Пл. Свободы, 12
32. Гомель —Советская, 4
33. Иваново-Вознесенск —Советская улица, 44/1
34. Киев —Ул. Воровского, 46
35. Нижний-Новгород —Свердловская, 10
36. Одесса —Ул. Лассаля, 25
37. Архангельск —Ул. Павлино-Виноградова, 48
38. Тамбов —Кооперативная, 8
39. Саратов —Ул. Республики, 10
40. Ижевск —Коммунальная ул., 19
41. Омск —Ул. Ленина, 4
42. Вятка —Ул. Коммуны, 6
43. Сталинград —Ул. Гоголя, 4
44. Брянск —Ул. III Интернационала, 62
45. Орел —Ленинская, 25
46. Пермь —Советская, 63
47. Смоленск —Больш. Советская, 3/2
48. Винница —Пр. Ленина, 42
49. Симферополь —Пушкинская, 2
50. Грозный —Пр. Революции, 5
51. Барнаул —Ул. Л. Толстого, 30
52. Томск —Ленинский пр., 5
53. Златоуст —Ул. Ленина, 27
54. Челябинск —Рабоче-Крестьянская, 49
55. Кострома —Советская, 2
56. Ульяновск —Ул. Карла Маркса, 33
57. Иркутск —Ул. Урицкого, 22/44
58. Владимир —Ул III Интернационала, 13
59. Череповец —Советский пр., 76
60. Новгород —Б. Михайловская, 24
61. Кременчуг —Ул. Ленина, 41
62. Зиновьевск —Ул. Ленина, 34
63. Запорожье —Ул. К. Либкнехта, 2
64. Псков —Октябрьская, 21
65. Эривань —Ул. Абовяна, 42
66. Житомир —Ул. Карла Маркса, 95
67. Ярославль —Линия Социализма, 5

Не шлите заказов и задатков в Москву, они будут возвращаться.

Со всеми справками, заказами и запросами обращайтесь в депо, ближайшие к вашему месту жительства.

Ввиду распродажи всех свободных резервов аппаратуры комплектованное кредитование рабочих и служащих временно прекращается.

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к журналу „РАДИО ВСЕМ"

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Двухнедельный орган секции коротких волн (С К В) О-ва Друзей Радио СССР
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.

ГОСИЗДАТ

№ 4 ФЕВРАЛЬ 1929 г.

ВНИМАНИЕ ВОЕННОЙ РАБОТЕ.

Коротковолновая конференция уделила большое внимание вопросам военизации коротковолновиков.

Целый ряд практических указаний по вопросам подготовки коротковолновиков к выполнению задач военных связистов гарантируют нам, в случае четкого их выполнения местами, что советские коротковолновики окажут существенную помощь наиболее полному разрешению задач связи в Красной армии.

Это тем более важно, что короткие волны занимают все большее и большее место в общей системе военной связи.

Несколько лет практической коротковолновой работы показали, что, используя различные длины волн в соответствующих условиях, можно добиться уверенной связи как на близких, так и на далеких расстояниях. Незначительная мощность, а следовательно и портативность коротковолновых раций делает возможным снабжение этим удобнейшим средством связи даже небольших военных соединений (рота, взвод), что может иметь особое значение в условиях маневренной войны, когда пользование проволочной (телефонной) связью затруднительно.

Для успешного выполнения этой задачи необходима подготовка значительного кадра операторов-коротковолновиков—и именно коротковолновиков, так как работающие на длинных волнах, даже радиоспециалисты, оказываются часто совершенно беспомощными, получив в руки коротковолновый прибор, а с другой стороны, необходима тщательная проработка пригодных к работе в полевых условиях установок.

Опыт участия коротковолновиков в происходивших маневрах показал, что установки, вполне удовлетворительно справлявшиеся с задачами связи, не всегда отличались возможно максимальной портативностью, прочностью, устойчивостью работы и удобством в обслуживании.

Секции коротких волн должны поставить задачей подготовку к очередным полевым выходам вполне законченных устройств, обеспечивающих надежную связь в самых тяжелых условиях погоды и передвижения и требующих минимального времени для приведения в действующее состояние и свертывание.

Весь опыт отдельных секций в этом деле должен концентрироваться в ЦСКВ для возможности использования его всеми секциями.

На ряду с этим необходимо широкое развертывание сети военизированных курсов коротковолновиков, подробные директивы о чем уже имеются в местных организациях ОДР.

Для практического обучения коротковолновиков делу военного обмена СКВ должны организовывать суточные военизированные дежурства на коротковолновых радиостанциях, с соблюдением всех правил, обязательных для дежурных военных раций.

Работа СКВ по военизации должна быть поставлена в ряду первоочередных.

На двенадцатом году существования рабоче-крестьянской Красной армии советские коротковолновики должны стать самыми активными ее помощниками в деле организации связи.



В Центральном доме друзей радио. Курсы морзистов-слухачей.

В. Б. ВОСТРЯКОВ (2 АС).

АНТЕННЫ ДЛЯ КОРОТКОВОЛНОВЫХ ПЕРЕДАТЧИКОВ.

Все последние ДХ-рекорды были достигнуты благодаря сравнительно большим мощностям передатчиков (до 100 ватт и более). Гораздо удивительнее то, что многие заграничные любители, при мощностях значительно меньших (обычно 8—12 ватт, в некоторых случаях даже 2 ватта) имеют такие же, если не лучшие, ДХ-рекорды, повторяемые к тому же регулярно, так что какая-нибудь Новая Зеландия уже не является особенным рекордом для заграницы. В чем же тут дело? Повидимому в том, что заграничные любители умеют лучше использовывать свои установки, налаживать их так, чтобы возможно меньше энергии пропадало даром, и рассчитывать свои антенны так, чтобы почти вся подаваемая антенне энергия шла на полезное излучение, что достигается применением специальных антенн. Наши же любители, в подавляющем большинстве, почти совсем не налаживают своих передатчиков, почти совсем не умеют найти наивыгоднейший режим их и обычно работают на приемных длинноволновых антеннах, совершенно не зная точно, на какой гармонике антенна возбуждается и максимум ли возможной отдачи дает антенна. Те же редкие наши любители, которые умеют рассчитывать и на-

Коротковолновая станция в Центральном доме друзей радио для связи с областными, краевыми и губернскими станциями, открытая ЦСКВ. Члены ЦСКВ за работой.

лаживать свои установки (как, напр., быв. 08RA), при минимальной мощности получают те же результаты, что и другие при большей мощности.

Виной тому, что у большинства любителей установки не дают полного эффекта, служит, конечно, отсутствие или дороговизна коротковолновых деталей и измерительных приборов на рынке, а также и отсутствие руководств и статей по налаживанию передатчиков и расчету антенн. Постараемся восполнить пробел по этому последнему пункту.

Общие правила.

Как общие правила постройки коротковолновых антенн, можно привести следующие: делать коротковолновые передающие антенны следует лишь однолучевыми; располагать антенну возможно выше над землей и, главное, в открытом месте, т. е. в месте, не загороженном зданиями, деревьями и пр. Лучше делать антенну из одного куска проволоки; в случае же соединений—их необходимо паять. Не давать большого провеса, так как от качания антенны при ветре может меняться и длина излучаемой волны. Самую антенну, снижение, ввод и провода заземления и противовеса располагать возможно дальше от зданий, стен, крыш и т. д. В случае заземления—проводку от передатчика к заземлению делать возможно более короткой.

Заземление надо делать надежное, т. е. зарывать провод в землю, а не присоединять его к водопроводу, отоплению и т. д.

Необходимо обращать внимание на хорошую изоляцию концов антенны и ввода.

В любительской практике передающие антенны делятся на две категории: антенны типа Маркони и антенны типа Герца.

Антенны типа Маркони.

Антенны типа Маркони—это известные нам типы антенн, применяемые обычно при длинноволновом приеме и передаче; они работают с землей или отдельным противовесом. Противовес может быть любой формы и вида, однолучевым или многолучевым, и его не обязательно вешать непосредственно под антенной. Часто противовес вешается и в помещении.

Противовес в отношении отдачи дает, обычно, результаты лучше, чем заземление, так как в случае заземления—потери больше; но в некоторых случаях может быть использовано и хорошее заземление.

По форме антенны Маркони бывают обычно Г-образные, реже—в виде наклонного или вертикального луча. Антенны Маркони можно возбуждать как на их основной волне, так и на одной из их гармоник, равных, как известно, $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$ и т. д. основной волны. В случае возбуждения на основной волне, распределение тока и напряжения на заземленной антенне типа Маркони показано на рис. 1-а. Как видно из рисунка, пучность (наибольшая сила) тока в этом случае будет у самого места заземления. Для наилучшего действия антенны катушку связи антенны с контуром надо помещать именно в этом месте, т. е. возможно ближе к заземлению. Тут же помещается и антенный амперметр. То обстоятельство, что настройка контура совпадает с основной длиной волны антенны, отмечается максимальным отклонением антенного амперметра.

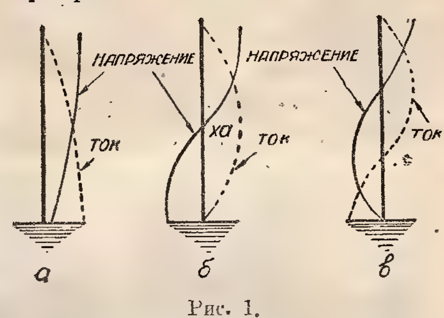


Рис. 1.

Но при работе короткими волнами антенны типа Маркони чаще возбуждаются не на основной волне, а на гармониках.

Распределение тока и напряжения на антенне Маркони, возбуждаемой на второй и третьей гармониках, показано на рис. 1-б и в. Трудно сказать, на которой гармонике выгоднее возбуждать антенну Маркони для получения лучших результатов, это зависит от ряда причин, находящихся вне нашего контроля, и от длины волны. Но обычно антенну Маркони возбуждают на нечетных гармониках—3-й, 5-й и т. д. Работа на четных гармониках затруднена тем, что, как видно из рис. 1-б, у заземления, где обычно помещается антенный амперметр, не будет пучности тока и амперметр, включенный в начало антенны (или заземления) не даст никаких показаний. Таким образом нельзя будет определить наличности колебаний в антенне и резонанс настройки контура с гармоникой.

Возбуждать антенну на основной волне невыгодно еще потому, что в наших городских условиях часть антенны (начало) сплошь да рядом в несколько метров длиной проходит в помещении. При возбуждении антенны на основной волне, следовательно, излучение будет в экранированном крышей и стенами здании.

При работе на гармониках показания антенного амперметра становятся меньше, чем показания амперметра при работе на основной волне антенны. Но из уменьшения показаний амперметра не следует, однако, делать вывод, что мощность в антенне уменьшается при гармониках. Излучающая способность антенны и в этом случае повышается—падение же показаний амперметра обуславливается, главным образом, значительным увеличением сопротивления излучения при гармониках.

Расчет и настройка антенны Маркони.

При желании работать на той или иной волне, надо в первую очередь определить основную длину волны антенны. Основная длина волны антенны Маркони определяется длиной провода. Для приблизительной ориентировки можно считать, что в случае заземленной антенны основная волна получится, если помножить общую длину провода (горизонтальной части, снижения и заземления) на $4^1/_2$ или 5, в зависимости от местных условий.

Если применяется не заземление, а противовес, то основная длина волны антенны определяется умножением общей длины (горизонтальной части, снижения и противовеса) провода на 2—$2^1/_2$. Но это только в том случае, если противовес однолучевой. Если же он двухлучевой или многолучевой, то длина волны системы получится большей, чем если множить длину провода на 2. При большом и сильно разветвленном противовесе расчет антенны приближается уже к расчету заземленной антенны. В этом случае основную длину волны приходится определять уж очень приблизительно.

Есть способы определения основной волны помощью зуммера. Напр., собирается схема, состоящая из зуммера, батареи для него и катушки, равной, примерно, катушке связи антенны. Зуммер пускается в ход, и катушка схемы индуктивно, на близком расстоянии, связывается с антенной катушкой. Затем подносится к проводу снижения (вводу) градуированный приемник (на некотором расстоянии от зуммера). Звук зуммера будет слышен в телефон наиболее громко на тех настройках приемника, которые соответствуют основной длине волны антенны и ее гармоникам.

Если основная длина волны известна, то легко настроить антенну на нужную рабочую волну. Если, например, основная волна равна 200 метр., а желательно работать на волне 40 метр., то просто надо настроить контур передатчика на волну 40 *м* и связать его с антенной. Антенна в этом случае будет возбуждаться на 5-й гармонике (200:5). Амперметр, или индикатор (если он действительно помещен в пучности тока антенны), должен дать при этом максимальные показания. Если же амперметр дает на этой волне не максимальные показания, а максимальные на какой-то другой, то это значит, что неправильно расчитана основная волна, или что амперметр находится не в пучности тока. Для увеличения длины волны обычно увеличивают число витков катушки связи или присоединяют параллельно этой катушке небольшой переменный конденсатор (50—200 *см*). Для укорачивания длины волны переменный конденсатор включают последовательно в антенну. Переменный конденсатор обычно



Коротковолновая рация Тверской СКВ. Мощность 10 ватт.

позволяет плавно и значительно изменять основную длину волны антенны (и, следовательно, гармоники), но если он не помогает, то надо укорачивать длину провода антенны или противовеса. Например если основная волна равна 200 *м*, то 5-я гармоника будет 40 *м*, а 7-я—28,6 *м*. Если желательно работать на волне 32 *м*, то последовательным переменным конденсатором вряд ли удастся укоротить 5-ю гармонику до 32 *м*. В этом случае придется укорачивать длину провода.

Если последовательная емкость в антенне не слишком мала (не меньше 20 *см*), то она мало влияет на уменьшение отдачи. При последовательном включении применять конденсатор больше 200 *см* не имеет смысла. Конденсатор должен быть с хорошей изоляцией, так как он легко может быть пробит. Если ни первым, ни вторым способом не удастся подогнать гармонику антенны к нужной волне, то надо попробовать применить вместо противовеса заземление или наоборот.

Недостатки антенны Маркони.

Существенными недостатками антенн Маркони являются трудность точного расчета их, необходимого для наилучшей отдачи, и потеря части подаваемой им энергии благодаря поглощению местными предметами, скрытыми деревьями проводами и пр. Этих недостатков почти нет у антенн типа Герц. Этим объясняется, что большинство заграничных любителей применяют именно антенны последнего типа, о которых речь будет итти в следующей статье.

СИБИРЯКИ НА МАНЕВРАХ

В окрестностях Новосибирска в конце 1928 г. происходили маневры. Перед Сибкрай ОДР и СибСКВ стояли две задачи: с одной стороны, обслужить участвовавшие в маневрах красноармейские части громкоговорением, и с другой—произвести практическое испытание несения войсковой связи между отдельными частями на коротких волнах.

Первая задача была разрешена путем отправки в район маневров пяти радиопередвижек, причем на каждую из передвижек было выделено для ее обслуживания по одному радиолюбителю. Находясь все время при маневрирующих частях, передвижки передавали как дневные, так и вечерние передачи Новосибирской радиовещательной радиостанции, программа которой была приурочена к происходящим маневрам. Кроме того частично передавались Омск, Москва и некоторые другие станции. В маневрах участвовали следующие типы передвижек: фабричных, типа БЧ—три штуки, четырехламповая на двухсетках—одна, пятиламповая на «микро»—одна. При применении самых примитивных антенн (заброска провода на деревья и т. д.) репродукторы Рекорд полностью загружались.

Значительно серьезнее и ответственнее выпала задача на долю тех операторов, которые были выделены СибСКВ для несения войсковой связи на коротких волнах.

Коротковолновая связь

В срочном порядке были собраны три передвижки, одна из которых находилась при штабе командования, а две других—в цеховых полках. Кроме того в селе Бердск, в 35 верстах от Новосибирска, была установлена одна стационарная радиостанция для связи авиаотряда с другими частями войск. Передатчик СибСКВ, оставаясь все время в Новосибирске, выполнял роль главной контрольной станции.

С каждой передвижной рацией было отправлено по одному оператору и два помощника, всего 9 коротковолновиков, не считая двух отправленных в район села Бердск и оставшегося в г. Новосибирске актива, прикрепленного к обслуживанию передатчика СибСКВ.

Вот краткая сводка результатов работ всех станций:

1) радиостанция литера «а»—передатчик по схеме Хартлей—двухтактная, смонтирована на телефонном ящике, с катушкой самоиндукции, находящейся снаружи, и с приемником Шнель, трехламповым (связь с антенной индуктивная). Передатчик находился все время при штабе командования, выполняя крайне ответственную задачу по передаче оперативных, большею частью шифрованных, депеш в те части войск, где находились остальные коротковолновые радиопередатчики. На долю этой станции выпало 35 часов работы на передатчике и 91 час на приемнике. Передано за это время 25 и принято 14 оперативных радиограмм. Остальное время работы радиостанции падает на служебные переговоры.

2) Радиостанция литера «б»—передатчик такого же типа, приемник одноламповый—регенеративный—будучи прикомандирована к одному из пехотных полков, работала всего лишь двое суток. Вте-



Сверху—передатчики и приемники участвовавшие в маневрах. Внизу—участники маневров за работой и комната Сибирской СКВ.

чение этого периода передатчик работал 6 часов и приемник—29 часов.

3) Радиостанция литера «в»—передатчик Хартлэй, приемник трехламповый Шнель, с емкостною связью, все смонтировано в одном чемодане. Этот передатчик также находился в распоряжении пехотных частей, работая втечение всего периода маневров. Работа на передатчике составила 12 часов и на приемнике—36 часов. Передано было 9 и принято 3 оперативных телеграмм.

4) Радиостанция литера «г» (стационарная)—передатчик того же типа смонтирован на вертикальной панели, приемник Шнель трехламповый на 2 сетках, смонтирован в чемодане. За время маневров этот передатчик работал 11 часов и его приемник—104,5 часа. Передана 1 и принято 13 оперативных телеграммы. Кроме того несколько тысяч слов передано в порядке служебных переговоров.

5) Передатчик СибСКВ того же типа как литера «г»—с трехламповым приемником Шнель-Рейнарц с емкостной связью, работал 10 часов и принимал 52 часа.

В итоге все 5 передатчиков за 7 дней маневров дали чистой работы в эфир 74 часа и по приему 312 часов.

В качестве антенного оборудования употреблялись: а) мачты камышевые длиною по 4 метра, б) мачты сосновые по 5 метров и в) то же—по три метра. При длине однолучевых антенн от 14 до 17 метров длина волны получалась от 49 до 58 метров. Противовесом на всех 4 станциях (три передвижки и одна стационарная) служили шнуры для питания передатчиков.

Питание анода передатчиков и приемников производилось сухими батареями Мосэлемента и батареями, составленными из батарей для карманных фонариков, а на накал ставились батареи Мосэлемента по две штуки или ГЭТа по 4 шт. Лампы употреблялись по одной УТ—1. Хотя частично работа происходила и на Микро-лампах при аноде в 160 вольт (в этом случае замечалось непостоянство волны).

Выводы

Суммируя всю проделанную работу, необходимо констатировать, что коротковолновые станции с полным успехом можно применять для несения войсковой связи даже на очень близких расстояниях (20—30 *км*), причем по быстроте своего развертывания (в начале маневров 20—15 минут, и в конце 7—5 минут) они далеко оставляют за собой проволочные виды связи.

Вполне допустима сборка всей приемно-передающей установки в одном ящике, причем приемник должен иметь не менее 3 ламп (можно МДС) с емкостною, постоянною (2—5 *см*) связью с антенною, позволяющей использовать одну и ту же антенну как для приемника, так и для передатчика, не делая никаких переключений.

Весь монтаж должен быть очень жестким и, по возможности, все соединения должны быть спаяны (в том числе и гайки). Переменные конденсаторы приемников должны быть перебраны через шайбу, так как в противном случае возможно замыкание пластин, что и имело место в одной из участвовавших в маневрах станций.

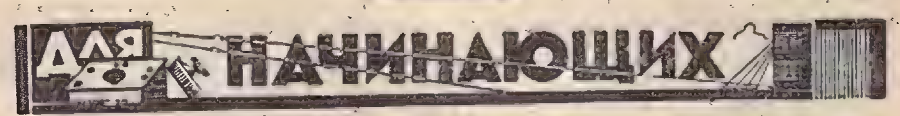
Питание ламп УТ—1 (выше мы отметили ненадежность Микро) батареями накала практически себя не оправдало, так как нет никакой гарантии, что в самый ответственный момент эти батареи не «сядут». Единственно приемлемыми приходится здесь считать железо-никелевые аккумуляторы, каковые, при возможности их регулярной зарядки, будут наиболее пригодны в условиях полевой связи. Также мало пригодны для питания анодов батареи из карманных фонариков, как совершенно не выдерживающие продолжительной и сильной тряски.

Размер статьи не позволяет остановиться на целом ряде других практических моментов (ограждение утечки сетки от сырости, специальная метка шнуров для сборки передатчика в темноте и т. д.), все это требует дальнейшей тщательной и глубокой проработки, начиная от выработки типа передвижной радиостанции, ее антенного устройства (с уклоном на максимальное его снижение и заменой рамочной антенной) и кончая такими деталями, как специальные шлемы-глушители для операторов (шубой закрывались с головой при маневрах, чтобы только не мешали внешние шумы!).

В заключение мы считаем безусловно необходимым ввести в программу курсов по подготовке коротковолновиков тактическое образование в размере хотя бы младшего командира войск связи, приняв действительные меры к созданию подобного рода курсов на местах.

В будущих маневрах должны выступать не коротковолновики-радиолюбители, а коротковолновики-связисты.

Д. Тананайко.



Игорь Васильев

ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КОРОТКОВОЛНОВИК.

Краткие сведения для начинающего коротковолновика. Что такое короткие волны. Любительские рекорды. Как начать работу на коротких волнах. Самодельный приемник.

В настоящее время мы часто получаем сообщения, в которых указывается, что работу любительских маломощных передатчиков СССР принимают в отдаленных местах земного шара — в Южной Африке, Индии, Австралии или в Северной Америке. С ничтожной мощностью, с простыми приемными лампами, очень часто с лампой «микро» и с сухими элементами любители перекрывают десятки тысяч километров и добиваются связи со всеми странами мира.

Наибольшие возможные на земном шаре расстояния уже перекрыты любителями. Очередной задачей является получение максимальных дальностей при минимальной (не более 5 ватт) мощности передатчика. Мы не сомневаемся, что и эта задача будет любителями разрешена.

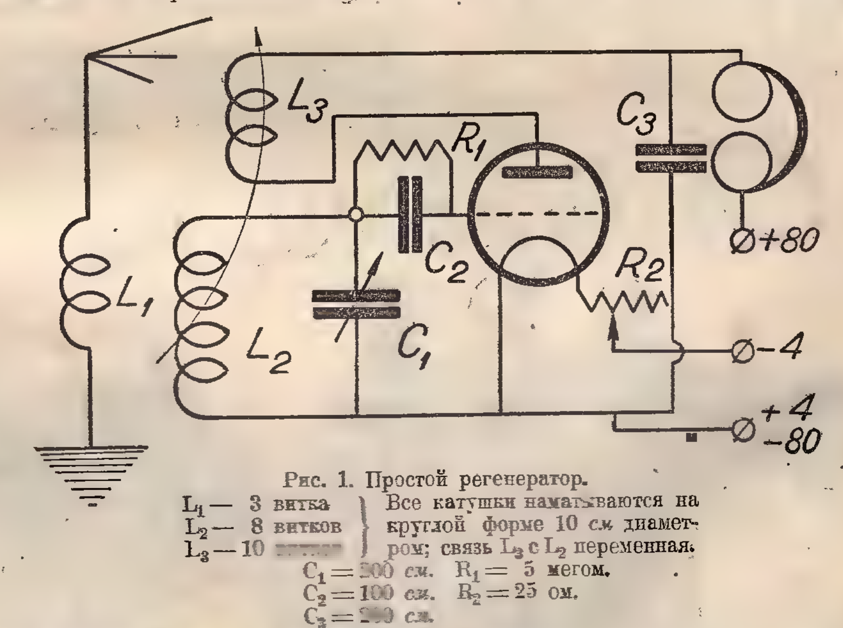


Рис. 1. Простой регенератор.

L_1 — 3 витка, L_2 — 8 витков, L_3 — 10 [illegible] } Все катушки наматываются на круглой форме 10 *см* диаметром; связь L_3 с L_2 переменная.

C_1 = [illegible] *см*. R_1 = 5 мегом.
C_2 = 100 *см*. R_2 = 25 ом.
C_3 = [illegible] *см*.

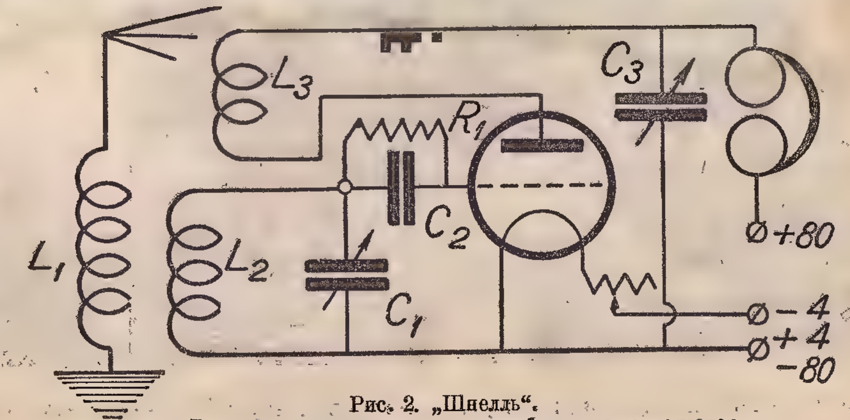


Рис. 2. „Шнелль".
Все данные те же, что и в схеме 1, только конденсатор C_3 = 200 *см*, переменной емкости, и катушка L_3 не 10, а 8 витков.

Какие волны называются короткими.

Короткими волнами называют волны короче 100 метров. Большинство любительских передатчиков в настоящее время работает в диапазоне от 40 до 48 метров. В некоторых странах любители работают на 30- и 20-метровом диапазоне. Волны в 10 метров и ниже мало исследованы, и работа на этих волнах ведется большей частью в лабораториях. Об ультракоротких волнах (ниже 1 метра) много говорится загадочного и необычайного. Здесь пока еще богатое поле для исследований.

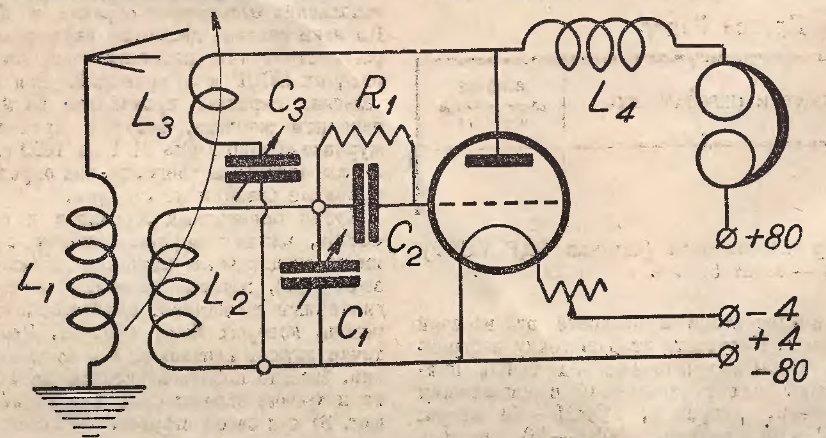


Рис. 3. „Схема Виганта". Все данные те же, что и в схеме 2. Дроссель высокой частоты L_4 — 100 витков на круглой форме диаметром 3 *см.*

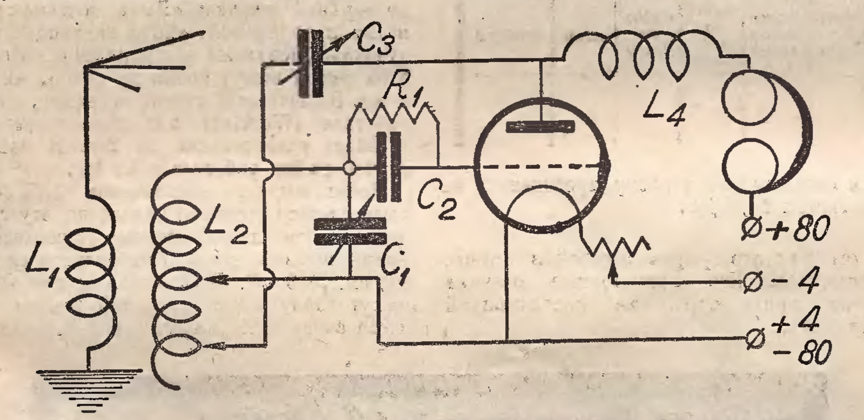


Рис. 4. „Рейнартц". L_1 — 3 витка. L_2 — 17 витков; ответвление 9 витков для катушки сетки и 7 — 8 витков для обратной связи. Все витки в одном направлении. L_4 — 100 витков на круглой форме диаметром 3 *см.*

Интересное явление наблюдают коротковолновики, работая на различных волнах в различное время суток. Так, например, работая передатчиком на 40-метровом диапазоне, коротковолновики имеют хорошую радиосвязь с заграницей и многими отдаленными станциями, но установить связь с ближними радиостанциями, ближе 600—700 километров, им совершенно не удается («мертвая зона»). Наоборот, днем на 40-метров. диапазоне любители имеют радиосвязь с ближними радиостанциями, но с дальними станциями, более 500—700 *км*, связи нет. Практически, московские коротковолновики ночью имеют хорошую связь с заграничными станциями и с отдаленными радиостанциями СССР, например Баку, Новосибирск, Томск, Тифлис и т. д., но установить связь с Нижним-Новгородом или Ленинградом не могут. Зато днем москвичи регулярно имеют связь с Н.-Новгородом, Ленинградом, Киевом и др. городами, но с Баку, Тифлисом и тем более с заграницей днем на 40 метрах радиосвязь не удается. Это странное явление объясняется особенностью распространения коротких волн, которые сначала удаляются от земли (вследствие кривизны земной поверхности), а затем возвращаются из слоев атмосферы, находящихся на большой высоте над землей, обратно. Свойства преломлять радиоволны верхние слои воздуха приобретают благодаря особому действию солнечного света и некоторых других лучей, идущих из междупланетного пространства. Поэтому чем сильнее этот свет, тем сильнее и искривление электрических лучей, возвращающих их на землю. Пространство между передающей станцией и тем районом, куда впервые вновь попадают волны, тем больше, чем слабее освещена атмосфера. Пространство, в котором при этом совсем не наблюдается действия волн у земной поверхности называется «мертвой зоной». Она начинается обычно в нескольких десятках километров от станции и простирается иногда на сотни километров.

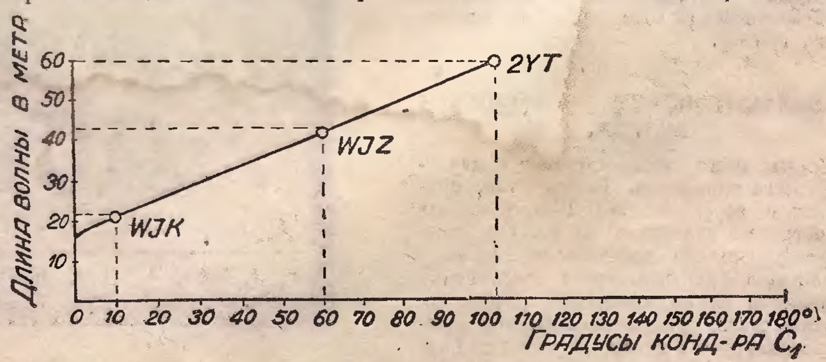


Рис. 5. График настройки.

Чем короче волна, тем больше «мертвая зона», и для длинных волн «мертвой зоны» совсем не существует.

Чтобы установить радиосвязь на близком расстоянии ночью, нужно применить волны более 60—80 метров. Для установления дальней радиосвязи днем нужно работать на более коротких волнах, порядка 23—25 метров. Таким образом, для установления непрерывной суточной связи между двумя определенными пунктами приходится в течение суток менять диапазоны волн, т. е. переходить с дневной волны на ночную и обратно.

С чего начать работу.

Конечно, лучше всего работу на коротких волнах начинать с постройки коротковолнового приемника и параллельно с этим приступить к изучению азбуки Морзе.

Как сделать коротковолновый приемник, уже неоднократно описывалось в журнале «Радио всем» (см. №№ 1, 3, 10, 11 за 1928 г.). Самые распространенные схемы коротковолновых приемников даны на рис. 1—4, где даны и краткие сведения о деталях приемника. Все схемы коротковолновых приемников: Рейнартц, Вигант, Шнелль и др., при правильном изготовлении дают совершенно одинаковые результаты по приему дальних станций. Поэтому главное внимание при выборе схемы нужно обращать на простоту и доступность их устройства, что в большей степени зависит от наличия радиодеталей у любителя.

Для успешной работы приемника очень важно иметь хороший верньер с отношением от 1 : 20 до 1 : 100. Конденсаторы C_2 и C_3 лучше всего иметь прямочастотные или прямоволновые. Правильное значение гридлика подбирается опытным путем; наилучшие результаты получаются при употреблении для C_2 — 50 *см* и для R_1 — 10 мегом (иногда R_1 совершенно не нужно включать, а C_2 подбирают от 50 *см* до 200 *см*, обязательно с слюдяной изоляцией). Для уменьшения влияния рук оператора на настройку приемника нужно подвижные пластины конденсатора C_1 включать к земле. (То же самое делать с конденсатором C_3 в схеме Шнелля и Виганта). Анодное напряжение не обязательно 80 вольт, лучшие результаты (в особенности при приеме с низкой частотой) получаются, когда на первую лампу дается от 40 до 60 вольт. Включение дополнительного усиления на низкой частоте выполняется чрезвычайно просто и не встретит затруднений у начинающего коротковолновика. Полезно только первичную обмотку первого трансформатора шунтировать конденсатором постоянной емкости в 200 *см*, а для приема телефона кроме того вторичную обмотку второго трансформатора шунтировать сопротивлением в 0,5 мегома.

Большинство любителей коротковолновиков работает на двухламповом приемнике 0 — V — 1 (детекторная и одна лампа на низкой частоте) и этого вполне достаточно для приема самых отдаленных радиостанций мира.

Коротковолновый приемник можно сделать за один вечер, и большинство деталей, необходимых для его сборки, найдется у каждого радиолюбителя, располагающего ламповым приемником.

Что можно слышать на коротковолновый приемник.

Все заграничные радиостанции, как правительственные, так и любительские, совершенно легко принимаются на одноламповый или двухламповый приемник. Большинство коротковолновых станций работают телеграфом, но в последнее время очень часто можно слышать телефон и музыку на коротких волнах как советских передатчиков, так и заграничных. Особенно хорошо принимаются телефонные коротковолновые станции из Голландии «Эйдховен» на волне 31,4 метра (позывные PCJ) и из Германии «Дебериц» на волне 37,8 метра (позывные DHE). Часто можно принять и американские телефонные радиостанции, из которых лучше всего слышно Скинектэди на волне 30,9 метра. В Москве во время работы Коминтерна и всех других станций совершенно легко происходит прием коротковолновых радиотелефонных станций из Англии, Германии, Голландии и др. стран, причем работа местных станций совершенно не мешает этому приему.

Как вести прием на коротких волнах.

Прежде всего нужно определить диапазон своего приемника. Все данные, приведенные на схемах №№ 1—4, даны для 40-метрового диапазона, на котором работают большинство любительских передатчиков. Для приблизительной градуировки приемника нужно начертить график настройки своего приемника следующим образом: на клетчатой бумаге чертятся две линии под прямым углом (см. рис. 5). На одной отмечаются градусы конденсатора настройки, на другой — принимаемые волны в метрах.

Допустим, вы приняли радиостанцию «WJZ», ее волна 43 метра. Посмотрите, сколько градусов вашего конденсатора соответствуют волне 43 метра, и отметьте это на своем графике. У вас получится на чертеже одна точка настройки. Если вы примете радиостанцию «WJK» — ее волна 22 метра, то снова отметьте градусы конденсатора и занесите это на свой чертеж. Получаете вторую точку настройки. Чтобы получить еще ряд точек, принимают ряд радиостанций с известными волнами, например, PCMM — 43 метра, 2YT — 60 метров, NPO — 70 метров, SFR — 75 метров и т. д. Затем все полученные точки соедините плавной линией, и вы получите график настройки вашего приемника. Все приведенные станции легко принимаются на одноламповый приемник.

Для того чтобы правильно вести наблюдения за приемом коротких волн, нужно все принятое регистрировать в своем аппаратном журнале. Для этого нужно приготовить журнал по прилагаемому образцу (см. рис. 6) или заказать его в ЦСКВ ОДР СССР (стоимость аппаратного журнала 50 коп.). Кроме того из ЦСКВ можно выписать бесплатно специальные сводки наблюдений СКВ (см. рис. 7), которые после заполнения отсылаются обратно в ЦСКВ. По этим сводкам делаются наблюдения по распространению коротких волн на территории СССР и за границей. Вся любительская передача происходит на международном жаргоне, который приведен в журнале «Радио всем» № 1 за 1929 г. Там же вы найдете и сведения, как определять принятые станции по странам.

Всесоюзное Общество Друзей Радио

Число, месяц, ч/м	Время (моск.) часы, минуты	Call позывной вызываемой рации	Call позывной вызывающей рации	ЗАПИСЬ ПРИНЯТОГО И ПЕРЕДАННОГО	REMARKS общее замечание о передаче

Рис 6. Страница из аппаратного журнала коротковолновика (издание ОДР СССР). Журнал имеет 100 страниц — стоит 50 коп.

ОБЩЕСТВО ДРУЗЕЙ РАДИО СССР
ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ КОРОТКИХ ВОЛН
SKW
THE RADIO FRIENDS SOCIETY IN USSR
THE CENTRAL SHORT WAVES SECTION

QRA____________________

RK________ RA________ RB________ RW________

Число, месяц, ч/м.	Время (московское) часы, минуты	Call позывной вызываемой рации	Call позывной вызывающей рации	QRK сила приема	QRH длина волны	QSB тон передатчика	QSS замирание сигналов	QRN атмосферные разряды	QRM помехи от радиостанции	QSSS колебание волны	WX погода	REMARKS примечание

Рис. 7. Сводка наблюдений „SKW“. Высылается бесплатно по первому требованию из ЦСКВ; Москва 12, Ипатьевский 14, ОДР.

Кроме аппаратных журналов и сводок «СКВ», каждый коротковолновик должен иметь специальные карточки QSLcrd (куэс-эл-кард), которые рассылаются всем заграничным и советским радиостанциям, передача которых была принята. Эти карточки служат квитанциями о приеме станции. Многие коротковолновики имеют сотни и тысячи заграничных квитанций (см. фот. 8) и с своей стороны отсылают свои квитанции во все страны мира.

Как заполнять QSLcrd?

На верхней строчке квитанции (см. рис. 8 всегда пишется адрес своей станции. Адрес на международном коде обозначается через QRA. После слов «To Radio» пишут позывной станции, которой посылается карточка (например eu 2zz). Затем «jour $\frac{\text{sigs hrd}}{\text{crd rcd}}$», что означает, если прочесть по верхней строчке: «Ваши сигналы приняты» и по нижней: «Ваша квитанция получена». (Ненужное зачеркивается.) После этой фразы пишут время по «gmt», число и год. В следующей строке отмечают, с кем работала (Working) или кого вызывала (Calling) радиостанция eu 2zz. В нашем случае eu 2zz работала с au 1ac.

После кодового обозначения QRK (как было слышно станцию) заполняют эту графу по девятибалльной системе (в последнее время введена новая пятибалльная система, см. № 3 «Р. В.»). Затем после QRH пишут длину волны принятой станции и после слова QSB пишут тон передатчика. (В нашем случае «rac», что означает «выпрямленный переменный ток», на котором работал передатчик. Другие обозначения тона: «DC» — для постоянного тока и «AC» — для переменного тока, «CC» — для передат-

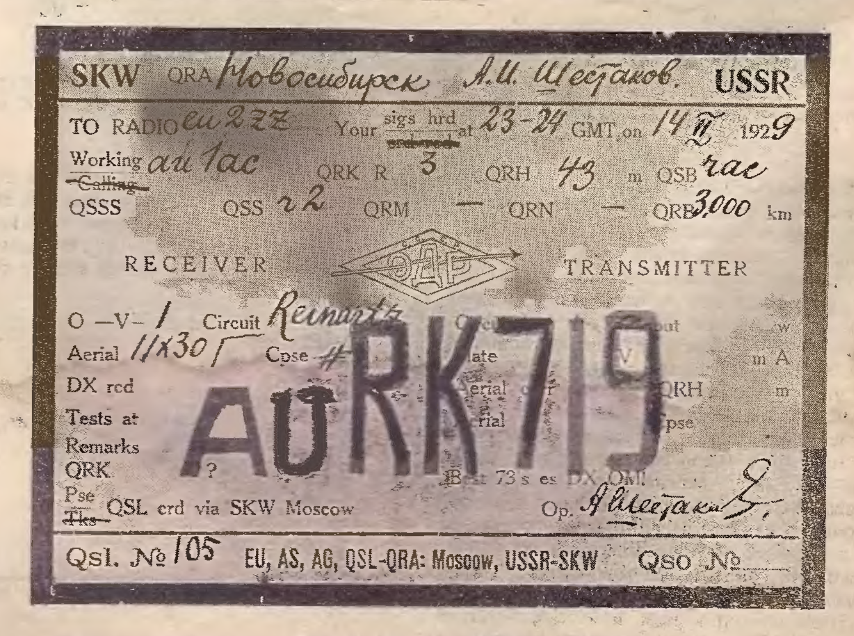

SKW QRA Новосибирск А.И. Шестаков. USSR
TO RADIO eu 2zz Your sigs hrd / crd rcd at 23-24 GMT on 14 II 1929
Working au 1ac QRK R 3 QRH 43 m QSB rac
Calling
QSSS QSS r2 QRM — QRN — QRB 3,000 km
RECEIVER ОДР TRANSMITTER
O —V— 1 Circuit Reinartz
Aerial 11x30 Г Cpse #
DX rcd
Tests at
Remarks
QRK ?
Best 73 s es DX OM!
Pse QSL crd via SKW Moscow
Tks
Op. А Шестаков
Qsl. № 105 EU, AS, AG, QSL-QRA: Moscow, USSR-SKW Qso №
AU RK719

Рис. 8. Образец QSL card.

чика с кварцевым кристаллом). Следующие кодовые фразы означают: QSSS — колебание волны передатчика, QSS—колебание слышимости (затухание) передатчика, QRM — помехи от радиостанций, QRN — помехи от атмосферных разрядов и QRB — расстояние в километрах от вашей станции до принятого передатчика.

С левой стороны квитанции напечатано «Receiver» и с правой — «Transmitter», что соответственно означает приемник и передатчик. Все любители, имеющие только приемник, заполняют левую часть квитанции, в которой пишут число и тип ламп приемника, причем: O — V — O — одноламповый, O — V — 1 — двухламповый и O — — V — 2 — трехламповый. Затем схема приемника «Circuit». Слово «Aerial» означает «антенна», после которого обычно пишут тип и размеры своей антенны (в нашем случае указана антенна Г-образная, высота 11 и и длина 30 метров). Слово «Cpse»— означает «противовес», если его нет — зачеркивают. После слов «ДХ rcd» пишут, какие самые дальние станции были приняты на этот приемник «Tests at» — в какое время и дни производится прием; «Remarks» — общие замечания по приему.

В нижней строке: «Best 73's es ДХ OM!» — на международном жаргоне означает: «наилучшие пожелания успехов в работе». Затем подпись после «op» (оператор). В последней строчке PSE QSL crd via SKW Moskow заключается просьба прислать ответную квитанцию. (В этом случае слово «tks» зачеркивается.) На всей квитанции крупными буквами напечатан позывной приемной установки RK — 719.

Все заполненные квитанции бесплатно рассылаются как советским радиостанциям, так и во все страны мира. Для посылки квитанции на имя заграничной радиостанции вовсе не нужно знать точный адрес этой станции, достаточно лишь только указать полностью принятый позывной передатчика, заполнить квитанцию, как указано выше, и послать по адресу: Москва, 12, Ипатьевский, 14 ОДР ЦСКВ. ЦСКВ знает все адреса заграничных передатчиков и бесплатно пересылает квитанции, как за границу, так и из-за границы.

Новые образцы печатных квитанций можно получить по вышеуказанному адресу ЦСКВ (цена 1 р. 20 к. за 100 шт.).

Что такое „SKW"?

Почти во всех странах организованы любительские коротковолновые организации (EAR — Испании, ARRL — Америки, ARI — Италии, DASD — Германии и т. д.) и уже существует так называемая Международная любительская коротковолновая организация IARU (International Amateur Radio Union), имеющая своих представителей во всех странах мира с центром в Hardford (Conn) в Америке. (Коротковолновики СССР в буржуазную организацию IARU не входят.)

У нас в СССР имеется Всесоюзная коротковолновая любительская организация СКВ (секция коротких волн, на иностранном жаргоне SKW), организованная при ОДР СССР. Секция организована в марте 1927 года и имеет в своем составе более двух тысяч членов. Почти при всех губернских и областных организациях ОДР организованы местные СКВ (в Н.-Новгороде—НСКВ, в Ленинграде — ЛСКВ и т. д.), а при ОДР СССР организована Центральная секция коротких волн — ЦСКВ, которая объединяет все местные СКВ.

Членами СКВ могут быть все радиолюбители, члены ОДР, имеющие коротковолновый приемник или передатчик.

Что такое RK?

RK — называется удостоверение на коротковолновый приемник. Это удостоверение выдается ЦСКВ для всех своих членов. Чтобы получить удостоверение RK, нужно подать заявление в ЦСКВ и указать свой адрес. Все удостоверения RK выдаются за определенными номерами по порядку регистрации, т. е. RK — 20, RK — 500 и т. д. Сейчас уже выдано более 2 000 RK. Удостоверение RK выдается бесплатно, но оно не освобождает любителя от абонентной платы за ламповый приемник. Члены СКВ не вносят никаких членских взносов, за исключением членских ОДР. Всякий член ОДР получивший удостоверение RK становится членом СКВ. (В любительской практике всех коротковолновиков принято называть по их позывным, т. е. говорят: RK — 32 ездил на парусинке «Вега», RK — 80 в экспедиции и т. д.)

Коротковолновые справочники и журналы.

На русском языке пока не издано ни одного справочника по коротким волнам, поэтому приходится пользоваться иностранной литературой. Хорошим справочником служит американский «Call Book», в котором приведены списки любительских коротковолновых станций всего мира. Очень хорошим справочником по всем вопросам коротковолновой техники служит «The Radio Amateur's Handbook» (тоже американский). Небольшой справочник издан на немецком языке — «Kurzwellen-Verkehr».

Из иностранных журналов особенно рекомендуется американский «QST» (подписная цена 7 руб. в год). Из английских журналов хороший «Bulletin IRSGB», далее, немецкий «CQ» и испанский «EAR». Все иностранные журналы и справочники можно выписать по адресу: Москва, Кузнецкий мост, 18, магазин Акц. о-ва «Международная книга».

Из специально коротковолновых журналов на русском языке существует только CQ — SKW — орган ЦСКВ (выходит отдельным приложением к журналу «Радио всем»).

КЕНОТРОННЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ НА 80—400 ВОЛЬТ.

Задавшись целью изготовить выпрямитель, пригодный для полного питания приемника, а также и питания анодов

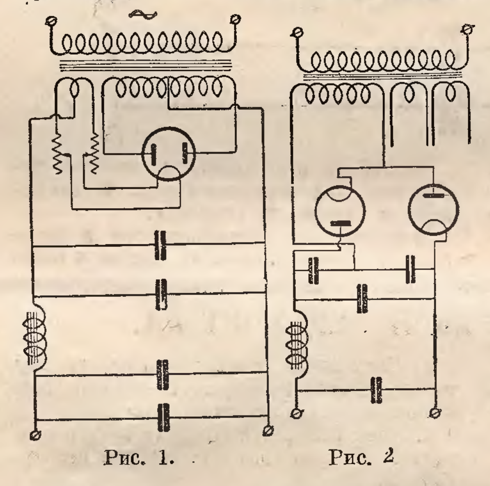


Рис. 1. Рис. 2

передатчика, я соединил схему выпрямителя типа ЛВ со схемой Латура при помощи двойного телефонного джека.

Разумеется, телефонный джек может быть заменен каким угодно другим четырехполюсным переключателем, но в смысле компактности вряд ли найдется более удобный переключатель.

Для выполнения намеченной цели на трансформаторе, изготовленном раньше по статье, помещенной в «Р. В.» за 1927 г., № 10, «Кенотронный выпрямитель типа ЛВ с кенотроном К2Т», пришлось сделать две добавочных обмотки из проволоки ПБД 0,5 (4 в.) для питания накала кенотронов; прежняя толстая обмотка (ПБД 0,8) употреблена для питания накала ламп приемника.

По схеме ЛВ (рис. 1) аноды кенотрона К2Т находятся под напряжениями, отличающимися по фазе на 180°, и потому работают поочередно. По схеме же Латура (рис. 2) в разных направлениях работают два отдельных кенотрона (К2Т с короткозамкнутыми анодами или УТ1).

Благодаря тому, что в схеме Латура каждый из кенотронов заряжает один из двух последовательно включенных конденсаторов, она дает постоянное напряжение, примерно вдвое больше подводимого к анодам переменного.

Для того чтобы перейти от одной схемы к другой и пользоваться одним и тем же фильтром, необходимо только повернуть рычажок джека и включить соответственно реостат накала одного или двух кенотронов.

На рис. 4 приведена комбинированная схема. При положениях переключателей на контактах «а» и включенном накале 1-го кенотрона осуществляется схема на 80 вольт выпрямленного тока. При переводе же их на «в» и включенном накале двух кенотронов напряжение на тех же зажимах около 400 вольт.

Переключение, показанное на схеме посредством ползунков при помощи джека, выполняется следующим образом.

Рычажок джека ставится в одно из положений, при котором желательно иметь схему на 80 вольт. Контакты джека тогда находятся в следующих соединениях (рис. 3). Подвижные контакты джека соответствуют ползункам на схеме и обозначены 3, 4, 9, 10. К концам джека (кроме шестого, который остается холостым) напаиваются куски звонкового провода такой длины, чтобы они могли быть соединены со всеми нужными деталями. Провода нумеруются согласно схеме небольшими этикетками из плотной бумаги.

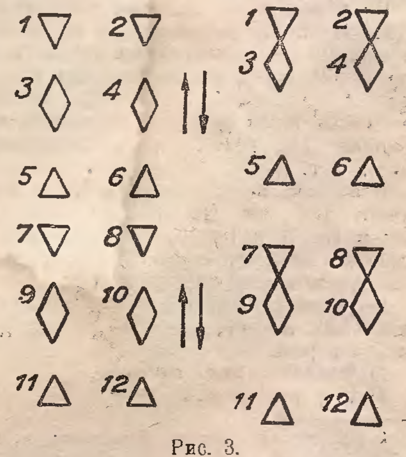
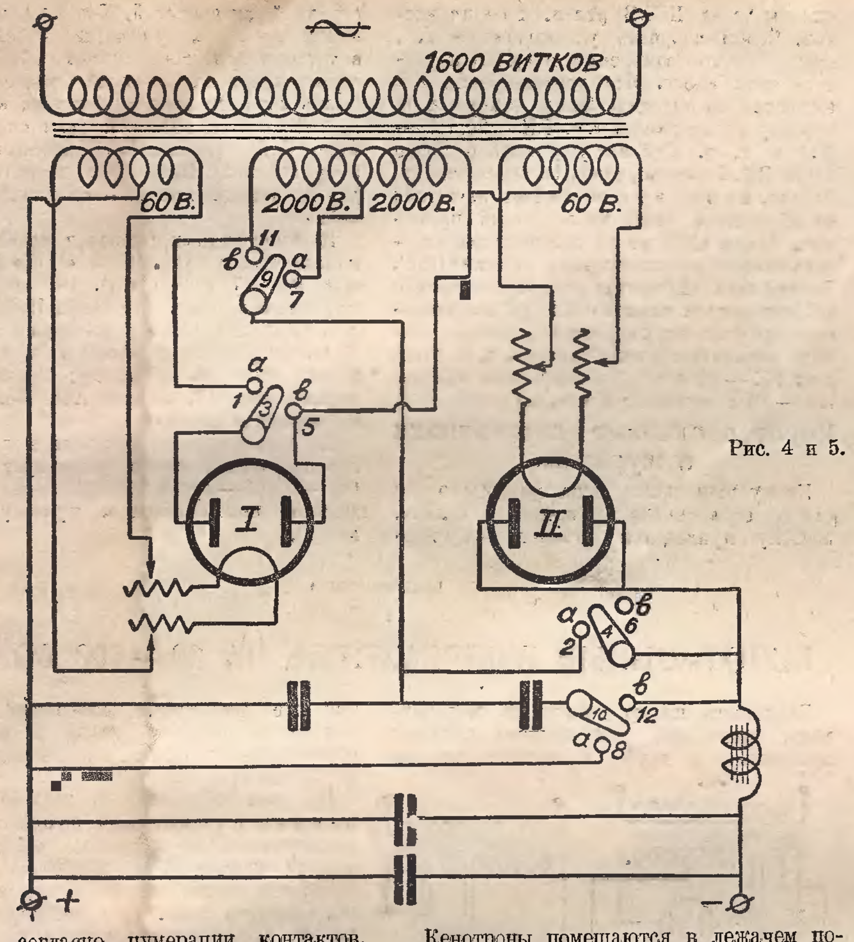


Рис. 3.

Так как джек указанные переключения делает в два приема (сначала 3 и 4 отключается от 1 и 2 и приключается к 5 и 6, а потом во второй прием 9 и 10 отключается от 7 и 8 и приключается к 11 и 12), то во избежание коротких замыканий при переключении соединения необходимо произ-



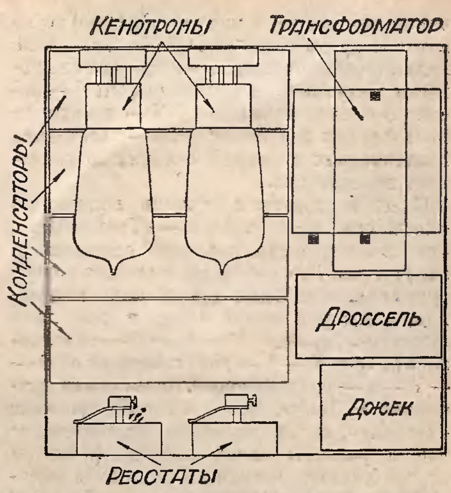


Рис. 4 и 5.

водить согласно нумерации контактов, а не иными способами.

Детали размещаются в ящике с внутренними размерами 22×22×11 сантиметров (рис. 5).

Кенотроны помещаются в лежачем положении над конденсаторами и заключены в бумажную упаковку.

Конденсаторы, трансформатор и дроссель укреплены полосками железа к планкам. После разметки ящика монтаж проводов производится на пайке, спаи закрываются изолировочной лентой и могут быть той же лентой скручены в пучки.

Наружу из ящика выходят на боковую стенку ручки реостатов, клеммы постоянного тока, гнезда и клеммы питания приемника.

Джек укреплен на маленькой дощечке и помещен стоймя в углу ящика.

Такой выпрямитель очень удобен для переноски и может быть применен для двусторонней связи.

Б. Первушин

Экспедиция в Каракум.

14 марта из Ленинграда отправляется в Каракум экспедиция Академии Наук. Ленинградская секция коротких волн выделила для экспедиции радиооператоров т.т. Андреева (3 bc) и Табульского (3 ak). Позывные радиостанций приданных экспедиции — Xau PPS и Xau 2 za.

ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ RK И ПЕРЕУЧЕТ RA.

Для выяснения как количественного, так и качественного состава всех RK и RA, ЦСКВ ОДР СССР производит полную перерегистрацию всех RK и переучет RA.

Перерегистрация должна выявить социальный состав наших RK, их техническую подготовленность, число действительно работающих установок и отсеять «мертвые души».

Не менее важен переучет всех наших RA. Неуклонно возрастающее за последнее время количество новых RA поставило ЦСКВ перед необходимостью всестороннего качественного учета RA. Особенно важен такой учет при выделении операторов для всякого рода экспедиций, иксов и т. д.

В порядке перерегистрации RK и переучета RA все RK и RA [1] присылают в ЦСКВ исчерпывающие сведения о себе и своей установке. Сведения должны охватить следующие данные:

1) Позывной RK, RA и название местной СКВ, в состав которой входит данный товарищ.
2) Фамилия, имя, отчество.
3) Год рождения.
4) Социальное положение (указать, где работает, если не работает—занятие лиц, на иждивении которых состоит).
5. Член ВКП(б), ВЛКСМ (с какого времени и № членского билета) или беспартийный.
6) Член ОДР и № чл. билета.
7) В каком профсоюзе состоит (№ членского билета).
8) Национальность и гражданство.
9) Образование: а) общее (какое учебное заведение окончил), б) радиотехническое (если специального нет, то объем радиотехнических знаний).
10) Какие знает языки и в какой мере владеет ими.
11) Знает ли азбуку Морзе, сколько знаков принимает на слух, где изучал.
12) Схемы: а) приемника и его диапазон, б) передатчика, его диапазон и мощность.
13) С какого времени работает по коротким волнам.
14) Точный адрес станции (обязательно указать округ, область или губернию, в пределах которой проживает RK и RA) [1].

Сведения обязательно должны быть заверены местной СКВ ОДР или в случае отсутствия организации ОДР п п. 2—10 и 14 заверяются какой-либо советской общественной, профессиональной или партийной организацией.

Такие же сведения должны присылать в ЦСКВ все вновь регистрирующиеся RK.

RA, являющиеся в то же время и RK, в присылаемых в ЦСКВ сведениях обязательно указывают оба позывных.

Сроки перерегистрации RK для европейской части СССР и Закавказья—1 апреля, Средней Азии—15 апреля, Сибири и Дальнего Востока—1 мая т. г.

Все RK, не приславшие к указанным срокам в ЦСКВ сведения, будут исключены из состава RK, и их позывные будут переданы вновь регистрирующимся.

Для успешного проведения перерегистрации всем СКВ отдельным RK, RA следует отнестись к этому мероприятию серьезно, помня, что без точного учета сил немыслима четкая работа всей нашей организации в целом.

Полные данные о составе RK и RA по отдельным районам будут даны соответствующим СКВ по окончании перерегистрации.

Президиум Центральной секции коротких волн ОДР СССР.

[1] Изменения адреса установки немедленно должны сообщаться в ЦСКВ.

[1] На установки коллективного пользования даются сведения только по пп. 1, 12, 13 и 14, а также кому принадлежит рация.

Редколлегия: проф. М. А. Бонч-Бруевич, инж. Г. А. Гартман, А. Г. Гиллер, инж. И. Е. Горон, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и С. Э. Хайкин. **Отв. редактор Я. В. Мукомль.**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А—27946. Зак. № 8669. 1 л. 62/8 П. 15. Гиз № 30634. Тираж 50 000 экз.

Типография Госиздата „Красный пролетарий". Москва, Пименовская, 16.